2025/258

20.2.2025

RIALACHÁN (AE) 2025/258 ÓN gCOIMISIÚN

an 7 Feabhra 2025

lena leasaítear Rialachán (AE) 2017/2400 a mhéid a bhaineann le hastaíochtaí CO_2 agus ídiú breosla a chinneadh i gcás leoraithe meánmhéide agus leoraithe troma agus busanna troma agus le feithiclí a ritheann ar hidrigin agus ar theicneolaíochtaí nua eile a áireamh agus lena leasaítear Rialachán (AE) Uimh. 582/2011 a mhéid a bhaineann leis na rialacha is infheidhme maidir le hastaíochtaí CO_2 agus ídiú breosla a chinneadh chun síneadh a chur le cineálcheadú AE

(Téacs atá ábhartha maidir le LEE)

TÁ AN COIMISIÚN EORPACH,

Ag féachaint don Chonradh ar Fheidhmiú an Aontais Eorpaigh,

Ag féachaint do Rialachán (CE) Uimh. 595/2009 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 18 Meitheamh 2009 maidir le mótarfheithiclí agus innill a chineál-cheadú i leith astaíochtaí ó fheithiclí saothair throm (Euro VI) agus maidir le rochtain ar fhaisnéis faoi fheithiclí a dheisiú agus a chothabháil agus lena leasaítear Rialachán (CE) Uimh. 715/2007 agus Treoir 2007/46/CE agus lena n-aisghairtear Treoir 80/1269/CEE, Treoir 2005/55/CE agus Treoir 2005/78/CE ([1]), agus go háirithe Airteagal 4(3) agus Airteagal 5(4), pointe (e), de,

De bharr an mhéid seo a leanas:

(1) Le Rialachán (AE) 2017/2400 ón gCoimisiún, ([2]) tugadh isteach modh coiteann chun comparáid a dhéanamh idir feidhmíocht feithiclí tromshaothair a chuirtear ar mhargadh an Aontais a mhéid a bhaineann lena n-astaíochtaí CO_2 agus a n-ídiú breosla. Leagtar síos leis forálacha maidir le deimhniú comhpháirteanna a bhfuil tionchar acu ar astaíochtaí CO_2 agus ídiú breosla feithiclí tromshaothair, tugtar isteach uirlis ionsamhlúcháin chun astaíochtaí CO_2 agus ídiú breosla na bhfeithiclí sin a chinneadh agus a dhearbhú, agus leagtar síos leis, inter alia, ceanglais ar údaráis na mBallstát agus ar mhonaróirí chun comhréireacht dheimhniú na gcomhpháirteanna agus comhréireacht oibriú na huirlise ionsamhlúcháin a fhíorú.

(2) Le Rialachán (AE) 2022/1379 ón gCoimisiún ([3]), leathnaíodh raon feidhme Rialachán (AE) 2017/2400 chuig leoraithe meánmhéide agus busanna troma agus cuireadh teicneolaíochtaí nua isteach amhail feithiclí hibrideacha agus feithiclí lánleictreacha, feithiclí débhreosla agus aisghabháil fuíollteasa.

(3) Ós rud é go bhfuil teicneolaíochtaí nua eile á bhforbairt agus go bhféadfaidís dul isteach sa mhargadh amach anseo, ba cheart ceanglais maidir leis na teicneolaíochtaí nua sin a leagan síos. Ba cheart a áireamh leis na teicneolaíochtaí nua sin feithiclí a ritheann ar hidrigin, rothdhoirn éifeachtúla, feithiclí a thiomáintear le roinnt gléasraí cumhachta a oibríonn go neamhspleách nó feithiclí atá in ann athluchtú agus iad ag gluaiseacht.

(4) Ós rud é go bhféadfadh sé a bheith míshoiléir tráth a dheimhnítear na luachanna astaíochtaí CO_2 agus ídithe breosla cé acu a bheidh nó nach mbeidh feithicil ina feithicil oibre, ba cheart gach ionsamhlúchán le haghaidh feithiclí sna grúpaí lena mbaineann a ionsamhlú ar gach próifíl mhisin. Dá bhrí sin, ba cheart leithdháileadh ceart luachanna na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus ídithe breosla a dhéanamh de réir stádas chlárú na feithicle.

(5) Toisc go mbíonn tionchar dearfach ag feistiú feithiclí le rothdhoirn éifeachtúla ar astaíochtaí CO_2, tugtar isteach nós imeachta nua chun rothdhoirn éifeachtúla a dheimhniú chun a áirithiú go léirítear a n-ardéifeachtúlacht i gcinneadh luachanna CO_2 agus ídithe breosla.

([1]) IO L 188, 18.07.2009, lch. 1, ELI:http://data.europa.eu/eli/reg/2009/595/oj.

([2]) Rialachán (AE) 2017/2400 ón gCoimisiún an 12 Nollaig 2017 lena gcuirtear chun feidhme Rialachán (CE) Uimh. 595/2009 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle a mhéid a bhaineann le hastaíochtaí CO_2 agus ídiú breosla a chinneadh i gcás feithiclí tromshaothair agus lena leasaítear Treoir 2007/46/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle agus Rialachán (AE) Uimh. 582/2011 ón gCoimisiún (IO L 349, 29.12.2017, lch. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2017/2400/oj).

([3]) Rialachán (AE) 2022/1379 ón gCoimisiún an 5 Iúil 2022 lena leasaítear Rialachán (AE) 2017/2400 a mhéid a bhaineann le hastaíochtaí CO_2 agus ídiú breosla a chinneadh i gcás leoraithe meánmhéide agus leoraithe troma agus busanna troma agus chun feithiclí leictreacha agus teicneolaíochtaí nua eile a thabhairt isteach (IO L 212, 12.08.2022, lch. 1, ELI:http://data.europa.eu/eli/reg/2022/1379/oj).

(6) Ba cheart an nós imeachta chun feidhmíochtaí cúltarraingthe aeir feithiclí a chinneadh a threisiú chun feabhas a chur ar a in-atrialltacht agus ar a in-atáirgtheacht agus, chun an t-ualach tástála a laghdú agus chun a áirithiú gur féidir gnéithe lena bhfeabhsaítear feidhmíochtaí aeraidinimice a dheimhniú go héifeachtach, ba cheart é a chomhlánú le próiseas nua a bheidh ag brath ar ionsamhlúchán dinimice ríomhaireachtúla na sreabhán.

(7) Ós léir gur uirlis thábhachtach é an nós imeachta tástála fíorúcháin ar an mbóthar chun ríomhanna astaíochtaí CO_2 agus ídithe breosla a fhíorú i gcás leoraithe meánmhéide agus leoraithe troma, ba cheart feidhm a bheith aige freisin maidir le busanna troma, le coigeartuithe áirithe chun an chastacht a bhaineann le táirgeadh ilchéime feithiclí den sórt sin go minic a léiriú.

(8) Ós rud é go gcumhdófar teicneolaíochtaí nua leis an Rialachán seo, go háirithe i gcás leoraithe meánmhéide, ba cheart oibleagáidí atá ag teacht salach ar a chéile idir Rialachán (AE) 2017/2400 agus na Nósanna Imeachta Tástála comhchuibhithe Domhanda d'Fheithiclí Saothair Éadroim chun luachanna astaíochtaí CO_2 agus ídithe breosla a chinneadh mar a fhorordaítear i Rialachán (AE) Uimh. 582/2011 ([4]) ón gCoimisiún a sheachaint. Ba cheart Rialachán (AE) Uimh. 582/2011 ón gCoimisiún a leasú dá réir chun a áirithiú nach ndéanfar aon leoraí meánmhéide a thástáil faoi dhá chóras éagsúla chun luachanna astaíochtaí CO_2 agus ídithe breosla a chinneadh.

(9) Chun am leordhóthanach a sholáthar do na Ballstáit, d'údaráis náisiúnta agus d'oibreoirí eacnamaíocha ullmhú do chur i bhfeidhm na rialacha a thugtar isteach leis an Rialachán seo, ba cheart dáta chur i bhfeidhm an Rialacháin a chur siar.

(10) Chun gur féidir an Rialachán a chur i bhfeidhm go luath, go háirithe i gcás teicneolaíochtaí a chumhdaítear as an nua leis an leasú seo, ba cheart é a bheith indéanta ceadúnas a fháil chun an uirlis ionsamhlúcháin a oibriú agus deimhniú a fháil le haghaidh comhpháirteanna i gcomhréir le Rialachán (AE) 2017/2400 arna leasú leis an Rialachán seo óna theacht i bhfeidhm.

(11) Tá na bearta dá bhforáiltear sa Rialachán seo i gcomhréir le tuairim an Choiste Theicniúil — Mótarfheithiclí,

TAR ÉIS AN RIALACHÁN SEO A GHLACADH:

Airteagal 1

Leasaítear Rialachán (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) leasaítear Airteagal 12 mar a leanas:

(a) i mír 1, cuirtear an pointe (k) seo a leanas isteach:

'(k) rothdhoirn.';

(b) cuirtear an méid a leanas in ionad mhír 2:

'2. Beidh airíonna na gcomhpháirteanna, na n-aonad teicniúil ar leithligh agus na gcóras dá dtagraítear i bpointí (b) go (g), (i), (j) agus (k) de mhír 1 den Airteagal seo a bhaineann le hastaíochtaí CO_2 agus ídiú breosla bunaithe ar na luachanna a chinntear, le haghaidh gach comhpháirte, aonaid theicniúil ar leithligh, córais nó a a bhfine más infheidhme, i gcomhréir le hAirteagal 14 agus deimhneofar iad i gcomhréir le hAirteagal 17 ('luachanna deimhnithe') nó, in éagmais na luachanna deimhnithe, ar na luachanna caighdeánacha arna gcinneadh i gcomhréir le hAirteagal 13.';

(2) Leasaítear Airteagal 13 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid a leanas in ionad mhír 6:

'6. Cinnfear na luachanna caighdeánacha le haghaidh cúltarraingt aeir i gcomhréir le Foscríbhinn 7 d'Iarscríbhinn VIII.';

([4]) Rialachán (AE) Uimh. 582/2011 ón gCoimisiún an 25 Bealtaine 2011 lena gcuirtear chun feidhme agus lena leasaítear Rialachán (CE) Uimh. 595/2009 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle i dtaca le hastaíochtaí ó fheithiclí tromshaothair (Euro VI) agus lena leasaítear Iarscríbhinní I agus Iarscríbhinn III a ghabhann le Treoir 2007/46/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle (IO L 167, 25.6.2011, lch. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/582/oj).

(b) cuirtear an méid a leanas in ionad mhír 9:

'9. Cinnfear na luachanna caighdeánacha le haghaidh comhpháirteanna gléasra cumhachta leictrí i gcomhréir le Foscríbhinní 8, 9, 10 agus 11 a ghabhann le hIarscríbhinn Xb.';

(c) cuirtear isteach mír 10:

'10. Cinnfear na luachanna caighdeánacha le haghaidh rothdhoirn i gcomhréir le pointe 6 d'Iarscríbhinn VIIa.';

(3) Leasaítear Airteagal 14 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid a leanas in ionad mhír

1: 'Féadfaidh monaróir na feithicle na luachanna arna gcinneadh i gcomhréir le míreanna 2 go 11 den Airteagal seo a úsáid mar shonraí ionchuir na huirlise ionsamhlúcháin má tá siad deimhnithe i gcomhréir le hAirteagal 17.';

(b) cuirtear an méid a leanas in ionad mhír 8:

'8. Cinnfear na luachanna deimhnithe le haghaidh cúltarraingt aeir i gcomhréir le pointe 3 d'Iarscríbhinn VIII.';

(c) cuirtear isteach mír 11:

'11. Cinnfear na luachanna deimhnithe le haghaidh rothdhoirn i gcomhréir le hIarscríbhinn VIIa.';

(4) in Airteagal 15, mír 1, cuirtear isteach an fhleasc seo a leanas:

'— Iarscríbhinn VIIa a mhéid a bhaineann le coincheap na fine rothdhorn.';

(5) in Airteagal 16, mír 2, cuirtear isteach an fhleasc seo a leanas:

'— Foscríbhinn 2 a ghabhann le hIarscríbhinn VIIa a mhéid a bhaineann le rothdhoirn.';

(6) in Airteagal 17, mír 2, cuirtear isteach an fhleasc seo a leanas:

'— Foscríbhinn 1 a ghabhann le hIarscríbhinn VIIa a mhéid a bhaineann le rothdhoirn.';

(7) in Airteagal 18, mír 1, cuirtear an fhleasc seo a leanas isteach:

'— Iarscríbhinn VIIa a mhéid a bhaineann le coincheap na fine rothdhorn.';

(8) in Airteagal 22, pointe 1, leasaítear an dara mír mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an cheathrú fleasc:

'— na nósanna imeachta a leagtar síos i bhFoscríbhinn 6 a ghabhann le hIarscríbhinn VIII a mhéid a bhaineann le cúltarraingt aeir;';

(b) cuirtear an fhleasc seo a leanas isteach:

'— na nósanna imeachta a leagtar síos i bpointe 5 a ghabhann le hIarscríbhinn VIIa a mhéid a bhaineann le rothdhoirn;';

(9) Cuirtear an méid seo a leanas in ionad Airteagal 24:

'*Airteagal 24*

Cur i bhfeidhm na gceanglas

Gan dochar d'Airteagal 10(3) den Rialachán seo, i gcás nár comhlíonadh na hoibleagáidí dá dtagraítear in Airteagal 9 den Rialachán seo, measfaidh na Ballstáit nach bhfuil deimhnithe comhréireachta le haghaidh feithiclí cineálcheadaithe bailí a thuilleadh chun críocha Airteagal 48 de Rialachán (AE) 2018/858, agus, i gcás feithiclí cineálcheadaithe agus feithiclí ar a ndearnadh formheas aonair, cuirfidh siad toirmeasc ar fheithiclí i ngrúpaí 1s, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 16, 31 go 40, 53 agus 54 a chlárú, a dhíol nó a chur i seirbhís.';

(10) Leasaítear Iarscríbhinn I mar a leagtar amach in Iarscríbhinn I a ghabhann leis an Rialachán seo;

(11) Leasaítear Iarscríbhinn III mar a leagtar amach in Iarscríbhinn II a ghabhann leis an Rialachán seo;

(12) Leasaítear Iarscríbhinn IV mar a leagtar amach in Iarscríbhinn III a ghabhann leis an Rialachán seo;

(13) leasaítear Iarscríbhinn V mar a leagtar amach in Iarscríbhinn IV a ghabhann leis an Rialachán seo;

(14) leasaítear Iarscríbhinn VI mar a leagtar amach in Iarscríbhinn V a ghabhann leis an Rialachán seo;

(15) déantar an téacs atá in Iarscríbhinn VI a ghabhann leis an Rialachán seo a chur isteach mar Iarscríbhinn VIIa;

(16) Leasaítear Iarscríbhinn VIII mar a leagtar amach in Iarscríbhinn VII a ghabhann leis an Rialachán seo;

(17) Leasaítear Iarscríbhinn IX mar a leagtar amach in Iarscríbhinn VIII a ghabhann leis an Rialachán seo;

(18) Leasaítear Iarscríbhinn Xa mar a leagtar amach in Iarscríbhinn IX a ghabhann leis an Rialachán seo;

(19) Leasaítear Iarscríbhinn Xb mar a leagtar amach in Iarscríbhinn X a ghabhann leis an Rialachán seo.

Airteagal 2

Leasaítear Airteagal 3 de Rialachán (AE) Uimh. 582/2011 mar a leanas:

(1) i mír 1, an dara fomhír, scriostar an dara habairt;

(2) cuirtear an méid a leanas in ionad mhír 3:

'3. Chun síneadh a fháil ar chineálcheadú AE feithicle i ndáil le hastaíochtaí arna gcineálcheadú faoin Rialachán seo ar mó a mais tagartha ná 2 380 kg ach nach mó ná 2 610 kg í, comhlíonfaidh an monaróir na ceanglais a leagtar amach i Roinn 5 d'Iarscríbhinn VIII ach amháin má chinntear luachanna astaíochtaí CO_2 agus ídithe breosla le haghaidh feithiclí den sórt sin i gcomhréir le Rialachán (AE) 2017/2400.'

Airteagal 3

Tiocfaidh an Rialachán seo i bhfeidhm an fichiú lá tar éis lá a fhoilsithe in *Iris Oifigiúil an Aontais Eorpaigh*.

Beidh feidhm ag an Rialachán seo ón 1 Eanáir 2026.

Beidh feidhm ag pointe (21) d'Iarscríbhinn X ón 1 Márta 2025.

D'ainneoin an dara agus an tríú mír, ón 12 Márta 2025, ní dhiúltóidh údaráis formheasa deimhniú na comhpháirte maidir le hastaíochtaí CO_2 agus airíonna a bhaineann le hídiú breosla a dheonú i gcomhréir le Rialachán (AE) 2017/2400, arna leasú leis an Rialachán seo. Ón 12 Márta 2025 ní chuirfidh na Ballstáit toirmeasc ar chlárú, ar chur ar an margadh ná ar chur i seirbhís feithicle nua, i gcás ina gcomhlíonfaidh an fheithicil lena mbaineann Rialachán (AE) 2017/2400 agus Rialachán (AE) Uimh. 582/2011, arna leasú leis an Rialachán seo, má iarrann monaróir amhlaidh.

Beidh an Rialachán seo ina cheangal go huile agus go hiomlán agus beidh sé infheidhme go díreach i ngach Ballstát.

Arna dhéanamh sa Bhruiséil, an 7 Feabra 2025.

Thar ceann an Choimisiúin
An tUachtarán
Ursula VON DER LEYEN

IARSCRÍBHINN I

Leasaítear Iarscríbhinn I a ghabhann le Rialachán (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) I bpointe 1.1. d'Iarscríbhinn I, cuirtear an méid seo a leanas in ionad thábla 1:

'Tábla 1

Grúpaí feithiclí le haghaidh leoraithe troma

Tuairisc ar ghnéithe atá ábhartha don aicmiú i ngrúpaí feithiclí			Grúpa feithiclí	Leithdháileadh próifíle misin agus cumraíochta feithicle						
Cumraíocht acastóirí	Cumraíocht fonnaidh	An uasmhais ualaithe atá incheadaithe go teicniúil (tonnaí)		Cianaistear	Cianaistear EMS (*)	Seachadadh réigiúnach	Seachadadh réigiúnach EMS (*)	Seachadadh uirbeach	Fóntas cathrach	Tógáil
4×2	Leoraí docht (nó tarracóir) (**)	> 7,4 –7,5	1s			R		R		
	Leoraí docht (nó tarracóir) (**)	> 7,5 – 10	1			R		R		
	Leoraí docht (nó tarracóir) (**)	> 10 – 12	2	R+T1		R		R		
	Leoraí docht (nó tarracóir) (**)	> 12 – 16	3			R		R		
	Leoraí docht	> 16	4	R+T2		R		R	R	R
	Tarracóir	> 16	5	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2	T+ST		T+ST
4×4	Leoraí docht	> 7,5 – 16	(6)							
	Leoraí docht	> 16	(7)							
	Tarracóir	> 16	(8)							
6×2	Leoraí docht	gach meáchan	9	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	R
	Tarracóir	gach meáchan	10	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			T+ST
6×4	Leoraí docht	gach meáchan	11	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST		R	R
	Tarracóir	gach meáchan	12	T+ST	T+ST+T2	T+ST	T+ST+T2			T+ST
6×6	Leoraí docht	gach meáchan	(13)							
	Tarracóir	gach meáchan	(14)							
8×2	Leoraí docht	gach meáchan	(15)							
8×4	Leoraí docht	gach meáchan	16	R+T2	R+D+ST	R	R+D+ST			R
8×6 8×8	Leoraí docht	gach meáchan	(17)							
8×2 8×4 8×6 8×8	Tarracóir	gach meáchan	(18)							

Tuairisc ar ghnéithe atá ábhartha don aicmiú i ngrúpaí feithiclí			Grúpa feithiclí	Leithdháileadh próifíle misin agus cumraíochta feithicle						
Cumraíocht acastóirí	Cumraíocht fonnaidh	An uasmhais ualaithe atá incheadaithe go teicniúil (tonnaí)		Cianaistear	Cianaistear EMS (*)	Seachadadh réigiúnach	Seachadadh réigiúnach EMS (*)	Seachadadh uirbeach	Fóntas cathrach	Tógáil
5 acastóir, gach cumraí-ocht	Leoraí docht nó tarracóir	gach meáchan	(19)							

(*) EMS – Córas Modúlach Eorpach
(**) Sna haicmí sin caitear le tarracóirí mar leoraithe dochta ach le meáchan sonrach feithicle foilmhe tarracóra

T = Tarracóir

R = leoraí docht & cabhail chaighdeánach

T1, T2 = leantóirí caighdeánach

ST = leathleantóir caighdeánach

D = dalaí caighdeánach';

(2) leasaítear pointe 2.3 mar a leanas:

(a) cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'Má cheadaítear bus trom mar fheithicil iomlán, ní fhéadfar ach na próifílí misin le haghaidh an ghrúpa príomhfheithiclí a bhaineann le grúpa na feithicle críochnaithe mar a leagtar amach i dTábla 7 a ionsamhlú. Má athraíonn an grúpa feithiclí críochnaithe ag céim mhonaraíochta ina dhiaidh sin, cuirfidh monaróir na príomhfheithicle VIF_1 in éineacht leis an tacar 22 thoradh ar fáil don mhonaróir atá freagrach as an gcéim mhonaraíochta ina dhiaidh sin.';

(b) cuirtear isteach an tábla seo a leanas:

Tábla 7

Grúpaí Príomhfheithiclí le hionsamhail i gcás busanna troma críochnaithe

Grúpa Feithiclí Críochnaithe	Grúpa Príomhfheithiclí le ríomh
31a 31b1 31b2 31d	P31 SD
31c, 31e	P31 DD
32a, 32b, 32c, 32d	P32 SD
32e, 32f	P32 DD
33a, 33b1, 33b2, 33d	P33 SD
33c, 33e	P33 DD
34a, 34b, 34c, 34d	P34 SD
34e, 34f	P34 DD
35a, 35b1, 35b2	P35 SD
35c	P35 DD
36a, 36b, 36c, 36d	P36 SD
36e, 36f	P36 DD
37a, 37b1, 37b2, 37d	P37 SD

Grúpa Feithiclí Críochnaithe	Grúpa Príomhfheithiclí le ríomh
37c, 37e	P37 DD
38a, 38b, 38c, 38d	P38 SD
38e, 38f	P38 DD
39a, 39b1, 39b2	P39 SD
39c	P39 DD
40a, 40b, 40c, 40d	P40 SD
40e, 40f	P40 DD’

IARSCRÍBHINN II

Leasaítear Iarscríbhinn III a ghabhann le Rialachan (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) i bpointe 2, cuirtear na pointí seo a leanas isteach:

'(38) ciallaíonn 'teicneolaíocht luchtaithe dhinimiciúil' teicneolaíocht lena gcumasaítear don fheithicil a bheith nasctha le soláthar seachtrach cumhachta leictrí agus í ag gluaiseacht, lena soláthraítear cumhacht dhíreach do chórais tiomána agus/nó do chórais chúnta na feithicle agus/nó lena luchtaítear na ceallraí;

(39) ciallaíonn 'teicneolaíocht pantagraif lastuas' teicneolaíocht luchtaithe dhinimiciúil le haghaidh nascadh agus soláthar cumhachta le bonneagar caitéine ar bhóithre;

(40) ciallaíonn 'tralaí lastuas' teicneolaíocht luchtaithe dhinimiciúil ag a bhfuil cuaillí tiomsaitheora srutha chun nascadh le bonneagar caitéine;

(41) ciallaíonn 'teicneolaíocht ráillí talún' teicneolaíocht luchtaithe dhinimiciúil lena n-aistrítear an fuinneamh leictreach go seoltach chuig an bhfeithicil trí ráillí atá leabaithe i ndromchla an bhóthair nó ar bharr dhromchla an bhóthair;

(42) ciallaíonn 'gan sreang' teicneolaíocht luchtaithe dhinimiciúil lena n-aistrítear an fuinneamh leictreach go hionduchtach chuig an bhfeithicil trí ghairis atá leabaithe i ndromchla an bhóthair nó ar bharr dhromchla an bhóthair lena soláthraítear réimsí maighnéadacha;

(43) ciallaíonn 'teicneolaíocht hidrigine gásaí comhbhrúite' teicneolaíocht stórála hidrigine a stórálann hidrigin i bhfoirm ghásach;

(44) ciallaíonn 'hidrigin leachtach' teicneolaíocht stórála hidrigine a stórálann hidrigin i bhfoirm leachtach;

(45) ciallaíonn 'hidrigin chrió-chomhbhrúite' teicneolaíocht stórála hidrigine a stórálann hidrigin ag teochtaí ó ghar do leachtú suas le teocht chomhthimpeallach agus ag brú 200 bar ar a laghad. D'fhéadfadh an teicneolaíocht stórála hidrigine a bheith in ann oibriú ag teocht chomhthimpeallach ach ní fhéadfar a thoilleadh ainmniúil a bhaint amach ach i ngaireacht do theocht leachtaithe hidrigine;

(46) ciallaíonn 'riocht foilmhe umair hidrigine' riocht hidrigine ónar féidir fós umar iomlán a shroicheadh i dteagmhas athbhreoslaithe aonair gan scaoileadh agus lena gcomhlíontar aon cheann de na coinníollacha seo a leanas:

(a) faoina bhun sin taispeántar don tiománaí tásc 'folamh' nó 'beagnach folamh' nó a leithéid;

(b) faoina bhun sin soláthraíonn an córas tiontaithe fuinnimh hidrigine feidhmíocht atá teoranta go mór;

(47) ciallaíonn 'feithicil hibrideach le luchtú seachtrach' nó 'OVC-HV' feithicil hibrideach is féidir a luchtú ó fhoinse sheachtrach;

(48) ciallaíonn 'feithicil hibrideach bhreosla-chille le luchtú seachtrach' nó 'OVC-FCHV' feithicil hibrideach bhreosla-chille is féidir a luchtú ó fhoinse sheachtrach;

(49) ciallaíonn 'modh atá inroghnaithe ag an tiománaí' dáil ar leith atá inroghnaithe ag an tiománaí a d'fhéadfadh difear a dhéanamh d'astaíochtaí, nó d'ídiú breosla agus/nó fuinnimh;

(50) ciallaíonn 'príomh-mhodh' aon mhodh amháin atá inroghnaithe ag an tiománaí a roghnaítear i gcónaí nuair a lasctar an fheithicil air, gan beann ar an modh atá inroghnaithe ag an tiománaí a bhí in úsáid nuair a múchadh an fheithicil roimhe sin, modh a chomhlíonann na coinníollacha seo a leanas:

(a) ní féidir é a athshainiú chuig modh eile;

(b) ní féidir é a athrú go modh eile atá inroghnaithe ag an tiománaí ach amháin trí ghníomhaíocht a dhéanann an tiománaí d'aon ghnó tar éis don fheithicil a lascadh air;

(51) ciallaíonn 'príomh-mhodh ceallra amháin' príomh-mhodh ina n-oibríonn OVC-HV agus inarb é REESS amháin a sholáthraíonn an fuinneamh tiomána.';

(2) i bpointe 3, an chéad mhír, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad abairte:

'I dtáblaí 1 go 17, sonraítear na tacair de pharaiméadair ionchuir atá le soláthar maidir le saintréithe na feithicle.';

(3) leasaítear tábla 1 mar a leanas:

(a) sa ró 'IdlingSpeed', sa cholún 'Description/Reference', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara habairt:

'Ní theastaíonn aon ionchur le haghaidh PEV ná FCHV';

(b) sa ró 'RetarderType', sa cholún 'Description/Reference', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'None', 'Losses included in Gearbox', 'Engine Retarder', 'Transmission Input Retarder', 'Transmission Output Retarder', 'Axlegear Input Retarder'

Ní infheidhme 'Axlegear Input Retarder' infheidhme ach amháin maidir le hailtireachtaí gléasra cumhachta 'E3', 'S3', 'F3, 'S-IEPC', 'F-IEPC' agus 'E-IEPC'.

Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4.";

(c) sna rónna 'CóimheasCoscáinInnill' agus 'CineálUillinneTiomána', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4.';

(d) sa ró 'SeaftaíPTO RothaíFiaclacha', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4.

I gcás IEPS agus IHPC, ní dhéanfar aon ionchur.';

(e) sa ró 'PTOGnéithe Eile', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4.';

(f) sa ró 'CertificationNumberEngine', sna colúin 'Parameter name', 'Parameter ID', 'Type' agus 'Unit', cumasctar na ceithre chill le chéile agus cuirtear an méid seo a leanas in ionad théacs na gceithre chill:

'Sonraí ionchuir innill i gcomhréir le Foscríbhinn 7 d'Iarscríbhinn V';

(g) sa ró 'CertificationNumberGearbox', sna colúin 'Parameter name', 'Parameter ID', 'Type' agus 'Unit', cumasctar na ceithre chill le chéile agus cuirtear an méid seo a leanas in ionad théacs na gceithre chill:

'Sonraí ionchuir traiseolta i gcomhréir le tábla 1 go tábla 3 i bhFoscríbhinn 12 d'Iarscríbhinn VI';

(h) sa ró 'CertificationNumberGearbox', sa cholún 'Description/Reference', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Ní infheidhme ach amháin má bhíonn an chomhpháirt i láthair san fheithicil. Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4';

(i) sa ró 'CertificationNumberTorqueconverter', sna colúin 'Parameter name', 'Parameter ID', 'Type' agus 'Unit' cumasctar na ceithre chill le chéile agus cuirtear an méid seo a leanas in ionad théacs na gceithre chill:

'Sonraí ionchuir tiontaire casmhóiminte i gcomhréir le tábla 4 agus tábla 5 i bhFoscríbhinn 12 d'Iarscríbhinn VI';

(j) sa ró 'CertificationNumberTorqueconverter', sa cholún 'Description/Reference', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Ní infheidhme ach amháin má bhíonn an chomhpháirt i láthair san fheithicil. Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4';

(k) sa ró 'UimhirDheimhnitheGhiairAcastóra', sna colúin 'Ainm Paraiméadair', 'Aitheantas Paraiméadair', 'Cineál' agus 'Aonad', cumasctar na ceithre chill le chéile agus cuirtear an méid seo a leanas in ionad théacs na gceithre chill:

'Sonraí ionchuir acastóra i gcomhréir le tábla 1 agus tábla 2 i bhFoscríbhinn 6 d'Iarscríbhinn VII';

(l) sa ró 'UimhirDheimhnitheGhiairAcastóra', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Ní infheidhme ach amháin má bhíonn an chomhpháirt i láthair san fheithicil. Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4';

(m) sa ró 'UimhirDheimhnitheUillinnTiomána', sna colúin 'Ainm Paraiméadair', 'Aitheantas Paraiméadair', 'Cineál' agus 'Aonad', cumasctar na ceithre chill le chéile agus cuirtear an méid seo a leanas in ionad théacs na gceithre chill:

'Sonraí ionchuir uillinn tiomána i gcomhréir le tábla 6 agus tábla 7 i bhFoscríbhinn 12 d'Iarscríbhinn VI';

(n) sa ró 'UimhirDheimhnitheUillinnTiomána', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Tagraíonn sin don chomhpháirt ADC deimhnithe arna suiteáil i suíomh na huillinne tiomána.

Ní infheidhme ach amháin má bhíonn an chomhpháirt i láthair san fheithicil.

Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4.';

(o) sa ró 'UimhirDheimhnithe CoscáinInnill', sna colúin 'Ainm Paraiméadair', 'Aitheantas Paraiméadair', 'Cineál' agus 'Aonad', cumasctar na ceithre chill le chéile agus cuirtear an méid seo a leanas in ionad théacs na gceithre chill:

'Sonraí ionchuir coscáin innill i gcomhréir le tábla 8 agus tábla 9 i bhFoscríbhinn 12 d'Iarscríbhinn VI';

(p) sa ró 'UimhirDheimhnithe CoscáinInnill', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Ní infheidhme ach amháin má bhíonn an chomhpháirt i láthair san fheithicil agus nach soláthraítear caillteanais an choscáin innill in éineacht leis na sonraí ionchuir don chomhpháirt traiseolta.

Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4.';

(q) sa ró 'Uimhir DheimhnitheCúltarraingtheAeir', sna colúin 'Ainm Paraiméadair', 'Aitheantas Paraiméadair', 'Cineál' agus 'Aonad', cumasctar na ceithre chill le chéile agus cuirtear an méid seo a leanas in ionad théacs na gceithre chill:

'Sonraí ionchuir cúltarraingthe aeir i gcomhréir le tábla 1 i bhFoscríbhinn 9 d'Iarscríbhinn VIII';

(r) sa ró 'Uimhir Dheimhnithe IEPC', sna colúin 'Ainm Paraiméadair', 'Aitheantas Paraiméadair', 'Cineál' agus 'Aonad', cumasctar na ceithre chill le chéile agus cuirtear an méid seo a leanas in ionad théacs na gceithre chill:

'Sonraí ionchuir IEPC i gcomhréir le Foscríbhinn 15 d'Iarscríbhinn Xb';

(s) sa ró 'Uimhir Dheimhnithe IEPC', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Ní infheidhme ach amháin má bhíonn an chomhpháirt i láthair san fheithicil.

Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4';

(t) sa ró 'CódCabhlach', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'CA', 'CB', 'CC', 'CD', 'CE', 'CF', 'CG', 'CH', 'CI', 'CJ' i gcomhréir le pointe 3 de chuid C d'Iarscríbhinn I a ghabhann le Rialachán (AE) 2018/858. I gcás fonnadh bus le cód feithicle CX, ní sheachadfar aon ionchur.';

(u) sa ró 'IontráilÍseal', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

"iontráil íseal' i gcomhréir le pointe 1.2.3. d'Iarscríbhinn I';

(v) cuirtear na rónna seo a leanas isteach:

'H2Storag-eUsableCap-acity	P545	dúbailte, 1	[kg]	I gcomhréir le pointe 12. Níl sé ábhartha ach i gcás feithiclí ag a bhfuil córas stórála breosla ina bhfuil hidrigin. I gcás busanna troma, is é an monaróir atá freagrach as an gcóras stórála breosla amháin a sholáthróidh an t-ionchur nó má rinneadh athruithe ar chóras stórála breosla atá ann cheana.	X	X	X	X
Teicneol-aíochtStórál-aHidrigine	P546	teaghrán	[-]	Luachanna incheadaithe: 'Comhbhrúite', 'Leachtach', 'Crió-chomhbhrúite' Níl sé ábhartha ach i gcás feithiclí ag a bhfuil córas stórála breosla ina bhfuil hidrigin. I gcás busanna troma, is é an monaróir atá freagrach as an gcóras stórála breosla amháin a sholáthróidh an t-ionchur nó má rinneadh athruithe ar chóras stórála breosla atá ann cheana.	X	X	X	X"
UimhirChead-únaisUirlis-eIonsamh-lúcháin	P547	licín	[-]	Uimhir cheadúnais a bhaineann le hoibriú na huirlise ionsamhlúcháin i gcomhréir le hAirteagal 7.	X	X	X	X'

(4) leasaítear tábla 2 mar a leanas:

(a) cuirtear an ró seo a leanas isteach roimh an ró 'Boinn Chúplacha':

'UimhirAc-astóra	P548	slán-uimhir	[-]	Suíomh an acastóra rotha ar an bhfeithicil, ag comhaireamh ón tosach go dtí an cúl ag tosú le 1	X	X	X'	

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an ró 'Uimhir Deimhnithe Boinn':

'Sonraí ionchuir boinn i gcomhréir le Foscríbhinn 3 d'Iarscríbhinn X		X	X	X'	

(c) cuirtear na rónna seo a leanas isteach:

'Frithchuimilt rothdhoirn	P549	dúbailte, 1	[Nm]	Luach frithchuimilte dhearbhaithe rothdhoirn A chinntear i gcomhréir le pointe 3.6 in Iarscríbhinn VIIa. Beidh na luachanna frithchuimilte céanna nó níos ísle ag na rothdhoirn atá suiteáilte san fheithicil. I gcás luachanna caighdeánacha, ní sholáthrófar aon ionchur. Níl ionchur ábhartha ach amháin maidir le hacastóirí neamhthiomáinte.	X		X	
Uimhir dheimhnithe rothdhoirn	P550	licín	[-]	Uimhir dheimhnithe nó uimhreacha deimhnithe an deimhnithe nó na ndeimhnithe le haghaidh frithchuimilt dhearbhaithe rothdhoirn dá dtagraítear leis an ionchur ar fhrithchuimilt rothdhoirn (P549) Níl ionchur ábhartha ach amháin maidir le hacastóirí i gcás ina soláthraítear iarbhír ionchur ar fhrithchuimilt rothdhoirn. Is féidir níos mó ná iontráil amháin a dhéanamh.	X		X'	

(5) leasaítear tábla 3 mar a leanas:

(a) sa ró 'FeanFuaraitheInnill/Teicneolaíocht', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'Cromfhearsaid suiteáilte – Slaodchrág arna rialú go leictreonach', 'Cromfhearsaid suiteáilte – Slaodchrág dhémhiotallach rialaithe', 'Cromfhearsaid suiteáilte – Crág dhiscréideach', 'Cromfhearsaid suiteáilte – Crág ar/as', 'Beilt-tiomáinte nó tiomáinte trí thraiseoladh - Slaodchrág arna rialú go leictreonach', 'Beilt-tiomáinte nó tiomáinte trí thraiseoladh - Slaodchrág dhémhiotallach rialaithe', 'Beilt-tiomáinte nó tiomáinte trí thraiseoladh - Crág dhiscréideach', 'Beilt-tiomáinte nó tiomáinte trí thraiseoladh - Crág ar/as', 'Tiomáinte go hiodrálach – Caidéal díláithriúcháin inathraithe', 'Tiomáinte go hiodrálach – Caidéal díláithriúcháin seasta', 'Tiomáinte go leictreonach – Rialaithe go leictreonach";

(b) sa ró 'CaidéalStiúrtha/Teicneolaíocht', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'Díláithriúchán seasta', 'Díláithriúchán seasta le rialú leictreach', 'Dé-dhíláithriúchán', 'Dé-dhíláithriúchán le rialú leictreach', 'Díláithriúchán inathraithe le rialú meicniúil', 'Díláithriúchán inathraithe le rialú leictreach', 'Caidéal tiomáinte go leictreach', 'Giar stiúrtha iomlán leictreach'

I gcás PEV, FCHV nó HEV le cumraíocht gléasra cumhachta 'S' nó 'S-IEPC' i gcomhréir le pointe 10.1.1, ní ceadmhach ach na luachanna 'Caidéal tiomáinte go leictreach' nó 'Giar stiúrtha iomlán leictreach'.

Iontráil ar leithligh le haghaidh gach acastóir rotha stiúrtha gníomhach is gá in éineacht le comhaireamh shuíomh an acastóra ón tosach go dtí an cúl ag tosú le 1.';

(c) sa ró 'CórasNeomatach/Teicneolaíocht', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'Beag', 'Beag + ESS', 'Beag + slaodchrág', 'Beag + crág mheic.', 'Beag + ESS + AMS', 'Beag + slaodchrág + AMS', 'Beag + crág mheic. + AMS', 'Meánsoláthar 1-chéim', 'Meánsoláthar 1-chéim + ESS', 'Meánsoláthar 1-chéim + slaodchrág', 'Meánsoláthar 1-chéim + crág mheic.', 'Meánsoláthar 1-chéim + ESS + AMS', 'Meánsoláthar 1-chéim + slaodchrág + AMS', 'Meánsoláthar 1-chéim + crág mheic. + AMS', 'Meánsoláthar 2-chéim', 'Meánsoláthar 2-chéim + ESS', 'Meánsoláthar 2-chéim + slaodchrág', 'Meánsoláthar 2-chéim + crág mheic.', 'Meánsoláthar 2-chéim + ESS + AMS', 'Meánsoláthar 2-chéim + slaodchrág + AMS', 'Meánsoláthar 2-chéim + crág mheic. + AMS', 'Soláthar Mór', 'Soláthar Mór + ESS', 'Soláthar Mór + slaodchrág', 'Soláthar Mór + crág mheic.', 'Soláthar Mór + ESS + AMS', 'Soláthar Mór + slaodchrág + AMS', 'Soláthar Mór + crág mheic. + AMS', 'Folúschaidéal', 'Beag + tiomáinte go leic.', 'Beag + ESS + tiomáinte go leic.', 'Meánsoláthar 1-chéim + tiomáinte go leic', 'Meánsoláthar 1-chéim + AMS + tiomáinte go leic', 'Meánsoláthar 2-chéim + tiomáinte go leic', 'Meánsoláthar 2-chéim + AMS + tiomáinte go leic', 'Soláthar Mór + tiomáinte go leic', 'Soláthar Mór + AMS + tiomáinte go leic', 'Folúschaidéal+tiomáinte go leic';

I gcás PEV nó FCHV, ní ceadmhach ach luachanna 'tiomáinte go leictreach.";

(6) leasaítear tábla 3a mar a leanas:

(a) sa ró 'FeanFuaraitheInnill/Teicneolaíocht', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'Cromfhearsaid suiteáilte – Slaodchrág arna rialú go leictreonach', 'Cromfhearsaid suiteáilte – Slaodchrág dhémhiotallach rialaithe', 'Cromfhearsaid suiteáilte – Crág dhiscréideach 2 chéim', 'Cromfhearsaid suiteáilte – Crág dhiscréideach 3 chéim', 'Cromfhearsaid suite – Crág ar/as', 'Beilt-tiomáinte nó tiomáinte trí thraiseoladh - Slaodchrág arna rialú go leictreonach', 'Beilt-tiomáinte nó tiomáinte trí thraiseoladh - Slaodchrág dhémhiotallach rialaithe', 'Beilt-tiomáinte nó tiomáinte trí thraiseoladh - Crág dhiscréideach 2 chéim', 'Beilt-tiomáinte nó tiomáinte trí thraiseoladh - Crág dhiscréideach 3 chéim', 'Beilt-tiomáinte nó tiomáinte trí thraiseoladh - Crág ar/as', 'Tiomáinte go hiodrálach – Caidéal díláithriúcháin inathraithe', 'Tiomáinte go hiodrálach – Caidéal díláithriúcháin seasta', 'Tiomáinte go leictreonach – Rialaithe go leictreonach";

(b) sa ró 'CaidéalStiúrtha/Teicneolaíocht', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'Díláithriúchán seasta', 'Díláithriúchán seasta le rialú leictreach', 'Dé-dhíláithriúchán', 'Dé-dhíláithriúchán le rialú leictreach', 'Díláithriúchán inathraithe le rialú meicniúil', 'Díláithriúchán inathraithe le rialú leictreach', 'Caidéal tiomáinte go leictreach', 'Giar stiúrtha iomlán leictreach'

I gcás PEV, FCHV nó HEV le cumraíocht gléasra cumhachta 'S' nó 'S-IEPC' i gcomhréir le pointe 10.1.1, ní ceadmhach ach luachanna 'Caidéal tiomáinte go leictreach' nó 'Giar stiúrtha iomlán leictreach'

Iontráil ar leithligh le haghaidh gach acastóir rotha stiúrtha gníomhach is gá in éineacht le comhaireamh shuíomh an acastóra ón tosach go dtí an cúl ag tosú le 1.';

(c) sa ró 'CórasLeictreach/TeicneolaíochtAiltéarnóra', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt' cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'Ní theastaíonn aon ionchur le haghaidh PEV ná FCHV.';

(d) sa ró 'SoláthárLeictreach/SoláthárÓHEVFéideartha', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'Ní cheanglaítear ionchur ach amháin le haghaidh HEV in éineacht le teicneolaíocht ailtéarnóra 'gnách' nó 'cliste'.';

(e) sa ró 'CórasNeomatach/MéidSoláthairAeir', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'Beag', 'Meánsoláthar 1-chéim', 'Meánsoláthar 2-chéim', 'Soláthar Mór 1-chéim', 'Soláthar Mór 2-chéim', 'ní bhaineann le hábhar'

I gcás comhbhrúiteoir a thiomáintear go leictreach, soláthrófar 'ní bhaineann le hábhar'.

I gcás PEV nó FCHV, ní theastaíonn aon ionchur.';

(f) sa ró 'CórasNeomatach/TiomáintComhbhrúiteora', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'go meicniúil', 'go leictreach'

I gcás PEV nó FCHV, ní ceadmhach ach luach 'go leictreach'.';

(g) sa ró 'CórasNeomatach/Crág', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'tada', 'slaod', 'go meicniúil'

I gcás PEV nó FCHV, ní theastaíonn aon ionchur.';

(h) sa ró 'CórasNeomatach/CórasComhbhrúCliste', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'I gcás PEV, FCHV nó HEV le cumraíocht gléasra cumhachta 'S' nó 'S-IEPC' i gcomhréir le pointe 10.1.1, ní theastaíonn aon ionchur.';

(i) sa ró 'CórasNeomatach/CóimheasComhbhrúiteoir lehInneall', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Soláthrófar '0.000' le haghaidh comhbhrúiteoir a thiomáintear go leictreach.

I gcás PEV nó FCHV, ní theastaíonn aon ionchur.';

(j) sa ró 'HVAC/TeasmhalartóirFuíollgháisInnill', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Ní theastaíonn aon ionchur le haghaidh PEV ná FCHV.';

(k) sna rónna 'HVAC/TéitheoirLeictreachUisce', 'HVAC/TéitheoirLeictreachAeir' agus 'HVAC/TeicneolaíochtTéimhEile', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Ná soláthraítear ionchur ach amháin le haghaidh HEV, FCHV agus PEV';

(7) leasaítear tábla 4 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an cheannteidil:

'Paraiméadair ionchuir 'TeorainneachaCasmhóiminteFeithicle' in aghaidh an ghiair (roghnach)';

(b) sa ró 'Giar', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Ní gá ach uimhreacha giair a shonrú i gcás ina bhfuil feidhm ag teorainneacha casmhóiminte a bhaineann leis an bhfeithicil de réir phointe 6.';

(c) sa ró 'Uas-chasmhóimint', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt' cuirtear isteach an téacs seo a leanas:

'Uas-chasmhóimint ionchuir innill nó traiseolta le haghaidh an ghiair shonraigh a shainítear i gcomhréir le pointe 6.';

(8) leasaítear tábla 5 mar a leanas:

(a) sa ró 'CódCabhlach', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'CA', 'CB', 'CC', 'CD', 'CE', 'CF', 'CG', 'CH', 'CI', 'CJ' i gcomhréir le pointe 3 de chuid C d'Iarscríbhinn I a ghabhann le Rialachán (AE) 2018/858';

(b) sa ró 'Teicneolaíocht', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'I gcomhréir le Tábla 1 d'Fhoscríbhinn 1.

Luachanna incheadaithe: 'FCV díolmhaithe ó Airteagal 9', 'Feithicil dhébhreosla Airteagal 9 díolmhaithe', 'HEV Airteagal 9 díolmhaithe', 'PEV Airteagal 9 díolmhaithe', 'Luchtú faoi shiúl Airteagal 9 díolmhaithe', 'Ilghléasra cumhachta Airteagal 9 díolmhaithe', 'H2 ICE Airteagal 9 díolmhaithe', 'HV Airteagal 9 díolmhaithe', 'Teicneolaíocht eile Airteagal 9 díolmhaithe'";

(c) cuirtear isteach an ró seo a leanas:

'UimhirCheadúnaisUirliseIonsamhlúcháin	P551	licín	[-]	Uimhir cheadúnais a bhaineann le hoibriú na huirlise ionsamhlúcháin i gcomhréir le hAirteagal 7.	X	X	X	X'

(9) leasaítear tábla 6 mar a leanas:

(a) an ró 'InneallStopthaTosaithe', an colún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'I gcás OVC-HEV, socrófar an t-ionchur ar 'fíor'.';

(b) an ró 'LuasrialúTuarthach', an colún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'I gcomhréir le pointe 8.1.4, luachanna ceadaithe: 'tada', '1,2', '1,2,3'";

(10) Cuirtear an méid seo a leanas in ionad tábla 7:

'Tábla 7

Paraiméadair ionchuir ghinearálta le haghaidh HEV, PEV agus FCHV

Ainm paraiméad-air	Aitheantas Paraiméad-air	Saghas	Aonad	Tuairisc/Tagairt	Leoraithe troma	Leoraithe meánmhéide	Busanna troma (príomhfheithicil)	Busanna troma (feithicil chríochnaithe nó lánchríochnaithe)
AitheantasAiltireachta	P400	teaghrán	[-]	I gcomhréir le pointe 10.1.3, ceadaítear na luachanna a leanas mar ionchuir: 'E2', 'E3', 'E4', 'E-IEPC', 'P1', 'P2', 'P2.5', 'P3', 'P4', 'S2', 'S3', 'S4', 'S-IEPC', 'F2', 'F3', 'F4', 'F-IEPC'	X	X	X	
Architectur-eIDPwt2	P552	teaghrán	[-]	I gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4, soláthrófar aitheantas ailtireachta an dara gléasra cumhachta. I gcomhréir le pointí 10.1.3 agus 10.1.4, ceadaítear na luachanna seo a leanas mar ionchuir: 'E2', 'E3', 'E4', 'E-IEPC', 'S2', 'S3', 'S4', 'S-IEPC', 'F2', 'F3', 'F4', 'F-IEPC'	X		X	
OVC	P553	Boole	[-]	Feithicil inar féidir REESS a luchtú ó fhoinse sheachtrach. Socrófar ar 'fíor' le haghaidh: — OVC-HEV — PEV — OVC-FCHV i gcás ina bhfuil an gaireas luchtaithe deartha freisin le haghaidh ghnáthoibriú na feithicle agus ní chun críoch seirbhíse amháin	X	X	X	

Ainm paraiméadair	Aitheantas Paraiméadair	Saghas	Aonad	Tuairisc/Tagairt	Leoraithe troma	Leoraithe meánmhéide	Busanna troma (príomhfheithicil)	Busanna troma (feithicil chríochnaithe nó lánchríochnaithe)
MódCeall-raAmháin	P554	Boole	[-]	Le dearbhú i gcás HV i gcomhréir le pointe 2(50). I gcás PEV, socrófar an t-ionchur sin ar 'fíor' i gcónaí.	X	X	X	
Teicneol-aíocht Luchtaithe Dhinimic-iúil	P555	teaghrán	[-]	Luachanna incheadaithe: 'Tada', 'Teicneolaíocht pantagraif lastuas', 'Tralaí lastuas', 'Iarnród talún', 'Gan sreang' Ní infheidhme 'teicneolaíocht pantagraif lastuas' maidir le leoraithe meánmhéide. Ní infheidhme 'tralaí lastuas' ach amháin maidir le busanna troma.	X	X	X"	X';

(11) leasaítear tábla 8 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an cheannteidil agus na foclaíochta tosaigh:

'Tábla 8

"Paraiméadair ionchuir de réir shuíomh an mheaisín leictrigh

Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4.

(Ní infheidhme ach amháin má tá an chomhpháirt i láthair san fheithicil nó sa ghléasra cumhachta sonrach)"';

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an ró 'UimhirDheimhnitheEM', ina ndéantar na chéad cheithre cholún den ró seo a chumasc le chéile:

'Sonraí ionchuir an chórais meaisín leictrigh i gcomhréir le Foscríbhinn 15 d'Iarscríbhinn Xb'	

(c) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an ró 'UimhirDheimhnitheADC', ina ndéantar na chéad cheithre cholún den ró seo a chumasc le chéile:

'Sonraí ionchuir ADC i gcomhréir le Foscríbhinn 12 d'Iarscríbhinn VI	Ionchur roghnach i gcás cóimheas giarála chéim aonair breise (ADC) idir seafta EM agus pointe ceangailte le gléasra cumhachta feithicle de réir phointe 10.1.2 I gcás ina nasctar EMS le crios, beidh feidhm ag na forálacha i gcomhréir le pointe 6.1.3 d'Iarscríbhinn VI. Ní ceadmhach i gcás ina bhfuil paraiméadar 'IHPCCineál' socraithe ag 'IHPC de Chineál 1'.'

(12) i dtábla 9, cuirtear an mhír seo a leanas isteach i ndiaidh na míre tosaigh:

'Iontráil ar leithligh le haghaidh gach gléasra cumhachta aonair i gcás ilghléasraí cumhachta atá neamhspleách go meicniúil i gcomhréir le pointe 10.1.4.'

(13) Cuirtear an méid seo a leanas in ionad tábla 10:

'Tábla 10

Paraiméadair ionchuir de réir REESS

(Ní infheidhme ach amháin má bhíonn an chomhpháirt i láthair san fheithicil)

Ainm paraiméadair	Aitheantas Paraiméadair	Saghas	Aonad	Tuairisc/Tagairt
AitheantasTeaghráin	P411	slánuimhir	[-]	Dearbhófar socrú fochóras ceallra ionadaíoch i gcomhréir le hIarscríbhinn Xb ar leibhéal feithicle trí gach fochóras ceallra a leithdháileadh chuig teaghrán sonrach arna shainmhíniú ag an bparaiméadar sin. Ceanglaítear na teaghráin shonracha ar fad i gcomhthreo, ceanglaítear i sraith gach fochóras ceallra atá suite in aon teaghrán comhthreomhar sonrach amháin. Luachanna incheadaithe: '1', '2', '3', …
Sonraí ionchuir REESS i gcomhréir le Foscríbhinn 15 d'Iarscríbhinn Xb				
CóimheasFeidhmíochtaMeathlaithe	P557	dúbailte, 2	[%]	Maidir le PEV agus FH-LS, dearbhófar mar ionchur an t-íoscheanglas feidhmíochta (MPR) is infheidhme maidir leis an bhfeithicil sa phríomh-shaolré de réir thábla 3 d'Iarscríbhinn II a ghabhann le Rialachán (AE) 2024/1257 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle ([1]) nó ceanglas feidhmíochta dearbhaithe níos airde ná an MPR, má dhearbhaíonn an monaróir an ceanglas feidhmíochta dearbhaithe sin ina dhiaidh sin agus má dhéantar measúnú air le haghaidh na feithicle sa phríomh-shaolré de réir fhorálacha Rialachán (AE) 2024/1257 agus a reachtaíochta cur chun feidhme. I gcás HV nach FH-LS iad, ní sholáthrófar aon ionchur.
SOCmin	P413	dúbailte, 1	[%]	Níl sé ábhartha ach i gcás 'ceallra' de chineál REESS. I gcás PEV agus FH-LS ag a bhfuil príomh-mhodh ceallra amháin i gcomhréir le pointe 2(50), dearbhófar an t-ionchur sin mar chéatadán den toilleadh ainmniúil nuair a thugtar le fios don tiománaí go bhfuil luchtú ceallra nialasach ann (nó teorainn íseal eile arna sainiú ag OEM) atá fágtha nó mura féidir gnáthoibriú feithicle ([2]) a dhéanamh i bpríomh-mhodh ceallra amháin mar gheall ar luchtú íseal ceallra. I gcás HV nach FH-LS iad agus i gcás FH-LS gan príomh-mhodh ceallra amháin i gcomhréir le pointe 2(50), tá an t-ionchur sin roghnach agus níl an paraiméadar éifeachtach ach amháin san uirlis ionsamhlúcháin i gcás ina bhfuil an t-ionchur níos airde ná luach cineálach mar a dhoiciméadaítear sa lámhleabhar úsáideora.

Ainm paraiméadair	Aitheantas Paraiméadair	Saghas	Aonad	Tuairisc/Tagairt
SOCmax	P414	dúbailte, 1	[%]	Níl sé ábhartha ach i gcás 'ceallra' de chineál REESS. I gcás PEV agus FH-LS ag a bhfuil príomh-mhodh ceallra amháin i gcomhréir le pointe 2(50), dearbhófar an t-ionchur sin mar chéatadán den toilleadh ainmniúil nuair a léirítear don tiománaí go bhfuil an fheithicil luchtaithe go hiomlán. I gcás HV nach FH-LS iad agus i gcás FH-LS gan príomh-mhodh ceallra amháin i gcomhréir le pointe 2(50), tá an t-ionchur sin roghnach agus níl an paraiméadar éifeachtach ach amháin san uirlis ionsamhlúcháin i gcás ina bhfuil an t-ionchur níos ísle ná luach cineálach mar a dhoiciméadaítear sa lámhleabhar úsáideora.

([1]) Rialachán (AE) 2024/1257 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 24 Aibreán 2024 maidir le cineálcheadú mótarfheithiclí agus inneall agus córas, comhpháirteanna agus aonad teicniúil ar leithligh atá ceaptha le haghaidh feithiclí den sórt sin i ndáil lena n-astaíochtaí agus marthanacht ceallraí (Euro 7), lena leasaítear Rialachán (AE) 2018/858 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle agus lena n-aisghairtear Rialacháin (CE) Uimh. 715/2007 agus (CE) Uimh. 595/2009 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle, Rialachán (AE) Uimh. 582/2011 ón gCoimisiún, Rialachán (AE) 2017/1151 ón gCoimisiún, Rialachán (AE) 2017/2400 ón gCoimisiún agus Rialachán Cur Chun Feidhme (AE) 2022/1362 ón gCoimisiún (IO L 2024/1257, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1257/oj).

([2]) Ní áireofar le 'gnáthoibriú feithicle' aon teorannú mór ar oibriú (e.g. ní mheasfar gur gnáthoibriú feithicle é 'oibriú bacmhóid').';

(14) cuirtear an tábla seo a leanas isteach i ndiaidh Thábla 11:

'Tábla 11a

Paraiméadair ionchuir in aghaidh an chórais breosla-chille

(Ní infheidhme ach amháin má bhíonn an chomhpháirt i láthair san fheithicil)

Córas breosla-chille amháin nó dhá chóras breosla-chille éagsúla, féadfaidh suas le 3 aonad chomhionanna a bheith suiteáilte i ngach ceann acu.

Ainm paraiméadair	Aitheantas Paraiméadair	Saghas	Aonad	Tuairisc/Tagairt
Líon	P558	slánuimhir	[-]	An líon aonad comhionann, luachanna ceadaithe: '1', '2', '3'
Íoschumhacht	P559	slánuimhir	[W]	Ionchur roghnach chun an íosteorainn cumhachta is infheidhme maidir le córas breosla-chille ar leibhéal comhtháthaithe na feithicle a dhearbhú.
Uaschumhacht	P560	slánuimhir	[W]	Ionchur roghnach chun an uasteorainn cumhachta is infheidhme maidir le córas breosla-chille ar leibhéal comhtháthaithe na feithicle a dhearbhú.
sonraí ionchuir córais breosla-chille i gcomhréir le Foscríbhinn 15 d'Iarscríbhinn Xb'				

(15) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 6:

'6. Teorainneacha casmhóiminte a bhraitheann ar ghiaranna agus díchumasú giair';

(16) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 6.2:

'6.2 Díchumasú giair

I gcás an ghiair is airde amháin nó i gcás an dá ghiar is airde (e.g. giar 5 agus 6 le haghaidh traiseoladh 6 ghiar) féadfaidh monaróir na feithicle díchumasú iomlán giaranna a dhearbhú trí 0 Nm a sholáthar mar theorainn casmhóiminte a bhaineann go sonrach le giar san ionchur san uirlis ionsamhlúcháin. Ní ceadmhach dearbhú díchumasaithe giair den sórt sin le haghaidh an dara giar is airde amháin.';

(17) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 10:

'10. HEV, FCHV agus PEV

Ní bheidh feidhm ag na forálacha seo a leanas ach amháin i gcás HEV, FCHV agus PEV.';

(18) i bpointe 10.1.1., cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'I gcás FCHV:

(a) 'F' i gcás ina bhfuil comhpháirt EM i láthair san fheithicil

(b) 'F-IEPC' i gcás ina bhfuil comhpháirt IEPC i láthair san fheithicil';

(19) i bpointe 10.1.2, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre:

'I gcás inarb ionann cumraíocht gléasra cumhachta na feithicle i gcomhréir le pointe 10.1.1 'P', 'S' nó 'E', cinnfear suíomh an EM a shuiteáiltear i ngléasra cumhachta na feithicle i gcomhréir leis na sainmhínithe a leagtar amach i dtábla 14.';

(20) leasaítear tábla 14 mar a leanas:

(a) sa ró '2', sa cholún 'Cumraíocht gléasra cumhachta i gcomhréir le pointe 10.1.1', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'E, S, F';

(b) sa dara ró '3', sa cholún 'Cumraíocht gléasra cumhachta i gcomhréir le pointe 10.1.1', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'E, S, F';

(c) sa dara ró '4', sa cholún 'Cumraíocht gléasra cumhachta i gcomhréir le pointe 10.1.1', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'E, S, F';

(21) i dtábla 15, cuirtear an iontráil seo a leanas isteach:

'FCHV	F	F2	níl	níl	níl	tá	tá	níl	tá	níl	
		F3	níl	níl	níl	níl	níl	tá	tá	níl	
		F4	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	tá	
		F-IEPC	níl	níl	níl	níl	níl	níl	([1])	níl	

([1]) 'Tá' (i.e. comhpháirt acastóra i láthair) sa chás amháin go bhfuil an dá pharaiméadar 'DifferentialIncluded' agus 'Cineál Dhearadh Mhótar an Rotha' socraithe chuig 'bréagach";

(22) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh thábla 15:

'10.1.4. Sainmhíniú ar aitheantas ailtireachta le haghaidh an dara gléasra cumhachta atá neamhspleách go meicniúil

I gcás ina bhfuil an fheithicil feistithe le dhá ghléasra cumhachta ina bhfuil acastóirí rotha difriúla na feithicle á dtiomáint ag gach gléasra cumhachta agus i gcás nach féidir na gléasraí cumhachta difriúla sin a nascadh go meicniúil i gcás ar bith, dearbhóidh monaróir na feithicle an dara haitheantas gléasra cumhachta a shaineofar i gcomhréir le pointe 10.1.3. Ina theannta sin, roinnfidh an dá ghléasra cumhachta an REESS céanna agus tiontairí fuinnimh leictrigh go meicniúil ar leithligh.

Maidir leis sin, caithfear le hacastóirí tiomáinte go hiodrálach, i gcomhréir le pointe 5, an dara fomhír, pointe (a) den Iarscríbhinn seo, mar acastóirí neamhthiomáinte agus, dá bhrí sin, ní áireofar iad mar ghléasra cumhachta atá neamhspleách go meicniúil.

Ní cheadófar ach gléasraí cumhachta de chumraíocht S, S-IEPC, F, F-IEPC agus E, i gcomhréir le pointe 10.1.1, a dhearbhú i gcás ina mbeidh an dara gléasra cumhachta ann atá neamhspleách go meicniúil. Thairis sin, ní fhéadfar ach na comhcheangail d'aitheantais ailtireachta le haghaidh an chéad agus an dara gléasra cumhachta a léirítear le 'tá' i dtábla 15a a dhearbhú.';

(23) cuirtear an tábla seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 10.1.4:

'Tábla 15a

Ionchuir bhailí d'ailtireacht gléasra cumhachta isteach san uirlis ionsamhlúcháin

Aitheantas Ailtireachta / ArchitectureIDPwt2	E2	E3	E4	E-IEPC	S2	S3	S4	S-IEPC	F2	F3	F4	F-IEPC
E2	tá	tá	tá	tá	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl
E3	tá	tá	tá	tá	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl
E4	tá	tá	tá	tá	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl
E-IEPC	tá	tá	tá	tá	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl
S2	níl	níl	níl	níl	tá	tá	tá	tá	níl	níl	níl	níl
S3	níl	níl	níl	níl	tá	tá	tá	tá	níl	níl	níl	níl
S4	níl	níl	níl	níl	tá	tá	tá	tá	níl	níl	níl	níl
S-IEPC	níl	níl	níl	níl	tá	tá	tá	tá	níl	níl	níl	níl
F2	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	tá	tá	tá	tá
F3	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	tá	tá	tá	tá
F4	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	tá	tá	tá	tá
F-IEPC	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	níl	tá	tá	tá	tá';

(24) cuirtear na pointí seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 11.5.:

'12. Toilleadh inúsáidte an chórais stórála breosla hidrigine

I gcás córais stórála breosla ina bhfuil hidrigin, cinnfear an toilleadh inúsáidte.

12.1 Hidrigin chomhbhrúite ghásach

Ríomhfar an toilleadh inúsáidte bunaithe ar an gcothromóid seo a leanas:

$$m_{usable} = V_{CHSS} \bullet (\rho_{15°C,\ NWP} - \rho_{15°C,\ p_{min,rel}}) \bullet 0,001$$

i gcás inarb amhlaidh:

m_{usable}	toilleadh inúsáidte [kg]
V_{CHSS}	toirt na teicneolaíochta stórála hidrigine comhbhrúite [l]
$p_{min,rel}$	brú coibhneasta a chomhfhreagraíonn do riocht an umair hidrigine fholaimh [MPa]
$\rho_{15\ °C,\ NWP}$	dlús na hidrigine comhbhrúite gásaí ag 15 °C agus ag brú oibre ainmniúil (BOA) mar a shainítear i bpointe 2.17. de Rialachán Uimh. 134 ó na Náisiúin Aontaithe [g/l] Cinnfear an luach dlúis sin ó thábla 16 trí idirshuíomh líneach.
$\rho_{15°C,\ pmin,rel}$	dlús na hidrigine comhbhrúite gásaí ag 15 °C agus ag $p_{min,rel}$ [g/l] Cinnfear an luach dlúis sin ó thábla 16 trí idirshuíomh líneach.

Tábla 16

Dlús hidrigine comhbhrúite ag 15 °C [g/l]

Teocht (°C)	Brú (MPa)												
	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	35	70
15	0,5	0,9	1,7	2,6	3,4	4,2	4,9	5,7	6,5	7,3	8,0	24,0	40,2

12.2 Hidrigin leachtach

Ríomhfar an toilleadh inúsáidte bunaithe ar an gcothromóid seo a leanas:

$$m_{usable} = V_{LHSS} \bullet (\rho_{full,ref} - \rho_{empty}) \bullet 0,001$$

i gcás inarb amhlaidh:

m_{usable} toilleadh inúsáidte [kg]

V_{LHSS} toirt na teicneolaíochta stórála hidrigine leachtaí [l]

$\rho_{full\ ref}$ dlús na hidrigine leachtaí a chomhfhreagraíonn do riocht an umair lán-hidrigine [g/l], a shainítear leis na dálaí oibríochtúla seo a leanas:

(a) oibrítear an fheithicil go dtí go mbainfear amach riocht an umair hidrigine fholaimh.

(b) tosaíonn an t-athlíonadh díreach ina dhiaidh sin.

(c) maidir le staid na hidrigine a sholáthraítear leis an mbonneagar athbhreoslaithe hidrigine, déanfar tagairt do chaighdeáin idirnáisiúnta, má tá siad ar fáil.

ρ_{empty} dlús na hidrigine leachtaí a chomhfhreagraíonn do riocht an umair hidrigine fholaimh [g/l]

Déanfar samhail ríofa na ndlús a nochtadh don údarás formheasa arna iarraidh sin dó.

12.3 Hidrigin chrió-chomhbhrúite

Ríomhfar an toilleadh inúsáidte bunaithe ar na cothromóidí seo a leanas:

$$m_{usable} = V_{CCHSS} \bullet \rho_{filling} \bullet f_{usable} \bullet 0,001$$

$$\rho_{filling} = 0,0589 \bullet p_{filling} + 52,395$$

i gcás inarb amhlaidh:

m_{usable} toilleadh inúsáidte [kg]

V_{CCHSS} toirt na teicneolaíochta stórála hidrigine crió-chomhbhrúite [l]

$\rho_{filling}$ dlús na hidrigine ag deireadh an phróisis athbhreoslaithe [g/l]

f_{usable} sciar inúsáidte arna chinneadh ó thábla 17 le hidirshuíomh líneach [-]

$p_{filling}$ dearbh-bhrú hidrigine san umar ag deireadh an phróisis athbhreoslaithe [bar]

Déanfar an luach le haghaidh brú hidrigine san umar ag deireadh an phróisis athbhreoslaithe a úsáidtear sna ríomha a dhoiciméadú sa doiciméad faisnéise maidir leis an gcóras umair hidrigine crió-chomhbhrúite. Cuirfear na caighdeáin idirnáisiúnta atá ann cheana maidir le bonneagar athbhreoslaithe crió-chomhbhrúite san áireamh agus an luach sin á chinneadh, má tá siad ar fáil cheana féin.

Tábla 17

Sciar inúsáidte den mhais hidrigine i dteicneolaíocht stórála hidrigine crió-chomhbhrúite [-]

Dearbh-bhrú a chomhfhreagraíonn do riocht an umair hidrigine fholaimh [bar]	f_{usable} (*) [-]
5	0,97
8	0,95
10	0,93
15	0,88
20	0,85
30	0,75

(*) Leis na luachanna atá sonraithe le haghaidh f_{usable}, glactar leis go bhfuil córas teasa inmheánach ag an umar atá gníomhachtaithe nuair a bhíonn an brú íosta bainte amach. I gcás nach bhfuil aon chóras téimh laistigh den umar den sórt sin ann, nuair a gheofar formheas ón údarás formheasa, déanfaidh an monaróir luach níos ísle a chur i bhfeidhm le haghaidh f_{usable}.';

(25) i bhFoscríbhinn 1, leasaítear tábla 1 mar a leanas:

(a) sa ró 'Feithicil bhreosla-chille', sa cholún 'Critéir maidir le díolúine', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Beidh feithiclí díolmhaithe i gcás ina bhfuil feidhm le ceann amháin ar a laghad de na critéir a leanas:

— Feithicil bhreosla-chille nach feithicil bhreosla-chille hibrideach í i gcomhréir le pointe 2 (13) den Iarscríbhinn seo.

— Tá an fheithicil feistithe le EManna iolracha atá suite laistigh de ghléasra cumhachta aonair nach gcuirtear ag an bpointe nasctha céanna sa ghléasra cumhachta i gcomhréir le pointe 10.1.2 den Iarscríbhinn seo;

— Tá an fheithicil feistithe le EManna iolracha atá suite laistigh de ghléasra cumhachta aonair a chuirtear ag an bpointe nasctha céanna sa ghléasra cumhachta i gcomhréir le pointe 10.1.2 den Iarscríbhinn seo ach nach bhfuil sonraíochtaí comhionanna acu (i.e. an deimhniú comhpháirte céanna).

— Tá ailtireacht gléasra cumhachta ag an bhfeithicil seachas F2 go F4 nó F-IEPC i gcomhréir le pointe 10.1.3 den Iarscríbhinn seo.'

(b) scriostar an ró 'ICE oibrithe le hidrigin';

(c) sa ró 'Débhreosla', sa cholún 'Critéir maidir le díolúine' cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Feithiclí débhreosla ina bhfuil inneall a oibrítear le gás nádúrtha nó GPL ar de chineálacha 1B, 2B agus 3B iad mar a shainmhínítear in Airteagal 2(53), 2(55) agus 2(56) de Rialachán (AE) Uimh. 582/2011 nó feithiclí débhreosla ina bhfuil inneall a oibrítear le hidrigin ar de chineál seachas 1A í mar a shainmhínítear in Airteagal 2(52) de Rialachán (AE) Uimh. 582/2011.';

(d) sa ró 'HEV', sa cholún 'Critéir maidir le díolúine' cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Beidh feithiclí díolmhaithe i gcás ina bhfuil feidhm le ceann amháin ar a laghad de na critéir a leanas:

— Tá an fheithicil feistithe le EManna iolracha atá suite laistigh de ghléasra cumhachta aonair nach gcuirtear ag an bpointe nasctha céanna sa ghléasra cumhachta i gcomhréir le pointe 10.1.2 den Iarscríbhinn seo.

— Tá an fheithicil feistithe le EManna iolracha atá suite laistigh de ghléasra cumhachta aonair a chuirtear ag an bpointe nasctha céanna sa ghléasra cumhachta i gcomhréir le pointe 10.1.2 den Iarscríbhinn seo ach nach bhfuil sonraíochtaí comhionanna acu (i.e. an deimhniú comhpháirte céanna).

— Tá ailtireacht gléasra cumhachta ag an bhfeithicil seachas P1 go P4, S2 go S4, S-IEPC i gcomhréir le pointe 10.1.3 den Iarscríbhinn seo seachas IHPC de Chineál 1.';

(e) sa ró 'PEV', sa cholún 'Critéir maidir le díolúine', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Beidh feithiclí díolmhaithe i gcás ina bhfuil feidhm le ceann amháin ar a laghad de na critéir a leanas:

— Tá an fheithicil feistithe le EManna iolracha atá suite laistigh de ghléasra cumhachta aonair nach gcuirtear ag an bpointe nasctha céanna sa ghléasra cumhachta i gcomhréir le pointe 10.1.2 den Iarscríbhinn seo.

— Tá an fheithicil feistithe le EManna iolracha atá suite laistigh de ghléasra cumhachta aonair a chuirtear ag an bpointe nasctha céanna sa ghléasra cumhachta i gcomhréir le pointe 10.1.2 den Iarscríbhinn seo ach nach bhfuil sonraíochtaí comhionanna acu (i.e. an deimhniú comhpháirte céanna).

— Tá ailtireacht gléasra cumhachta ag an bhfeithicil seachas E2 go E4 nó E-IEPC i gcomhréir le pointe 10.1.3 den Iarscríbhinn seo.';

(f) sa ró 'Ilghléasraí cumhachta neamhspleácha atá buanmheicniúil', sa cholún 'Critéir maidir le díolúine' cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre:

'Tá an fheithicil feistithe le níos mó ná gléasra cumhachta amháin i gcás ina bhfuil acastóir(í) rotha éagsúla na feithicle á thiomáint ag gach gléasra cumhachta agus i gcás nach féidir gléasraí cumhachta éagsúla a nascadh go meicniúil i gcás ar bith agus i gcás nach gcumhdaítear an córas sonrach leis na comhcheangail cheadaithe a shainítear i bpointe 10.1.4 den Iarscríbhinn seo.';

(g) scriostar an ró 'luchtú faoi shiúl';

(h) cuirtear isteach an ró seo a leanas:

'Eile	Aon teicneolaíocht tiomána eile nach liostaítear sa tábla seo nach féidir ionsamhlú a dhéanamh uirthi i gcomhréir le hAirteagal 9 den Rialachán seo mar gheall ar theorainneacha na huirlise ionsamhlúcháin maidir leis an teicneolaíocht tiomána shonrach sin.	'Teicneolaíocht eile díolmhaithe ó Airteagal 9'

IARSCRÍBHINN III

Leasaítear Iarscríbhinn IV a ghabhann le Rialachán (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) i bpointe 2, cuirtear isteach an fophointe seo a leanas:

'(4) 'raon hidrigine': An raon is féidir a thiomáint bunaithe ar an méid inúsáidte hidrigine.';

(2) leasaítear pointe 3 mar a leanas:

(a) Leasaítear Cuid I mar a leanas:

(a) scriostar pointe 1.1.9.;

(b) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 1.1.15:

'1.1.15a. Ailtireacht FCHV (e.g. F2, F3) ……';

(c) scriostar pointe 1.1.18;

(d) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 1.1.29:

'1.1.29. Córas umair i gcás gás nádúrtha nó hidrigine (e.g. comhbhrúite, leachtaithe) ……';

(e) cuirtear pointí 1.1.31 agus 1.1.32 isteach i ndiaidh phointe 1.1.30.

'1.1.31. Uimhir chineálcheadaithe feithicle ……

1.1.32. Uimhir cheadúnais uirlise ionsamhlúcháin ……';

(f) cuirtear isteach na pointí seo a leanas i ndiaidh phointe 1.8.3.:

'1.8.3a. Uimhir cheadúnais mhodh CFD (más infheidhme) ……

1.8.3b Delta CdxA ó CFD (más infheidhme) ……';

(g) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointí 1.10.5.2 go 1.10.5.5:

'1.10.5.2. Cineál teaschaidéil chun urrann an tiománaí a fhuarú ……

1.10.5.3. Cineál teaschaidéil chun urrann an tiománaí a théamh ……

1.10.5.4. Cineál teaschaidéil chun urrann paisinéir a fhuarú ……';

1.10.5.5. Cineál teaschaidéil chun urrann paisinéirí a théamh ……';

(h) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 1.10.5.7:

'1.10.5.7. Déghloiniú (tá/níl) ……';

(i) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 1.13.15:

'1.13.16 Borradh a chur faoi theorainneacha ……';

(j) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 1.14.7.:

'1.14.7a. Mótair rotha de chineál deartha (tá/níl) ……';

(k) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 1.15:

'1.15. Sonraíochtaí Córas Stórála Fuinnimh In-athluchtaithe – Ceallra';

(l) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 1.15.6:

'1.15.6 Modh deimhniúcháin (tomhaiste, luachanna caighdeánacha) ……';

(m) cuirtear isteach na pointí seo a leanas i ndiaidh phointe 1.15.8.:

'1.16. Sonraíochtaí Córas Stórála Fuinnimh In-athluchtaithe – Toilleoir

1.16.1. Samhail ……

1.16.2. Uimhir dheimhnithe ……

1.16.3. Toilleas (F) ……

1.16.4. Voltas íosta (V) ……

1.16.5. Voltas uasta (V) ……

1.16.6. Hais na sonraí ionchuir agus na faisnéise ionchuir .....

1.16.7. Modh deimhniúcháin (tomhaiste, luachanna caighdeánacha) .....

1.17. Sonraíochtaí Córais/Córas Breosla-Chille

1.17.1. Samhail .....

1.17.2. Uimhir dheimhnithe .....

1.17.3. Modh deimhniúcháin (tomhaiste, luachanna caighdeánacha) .....

1.17.4. Cumhacht rátaithe (kW) .....

1.17.5. Líon .....';

(n) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 2.1:

'2.1. Paraiméadair ionsamhlúcháin (le haghaidh gach próifíl mhisin agus teaglaim luchtaithe, le haghaidh OVC-HEVanna ar leithligh le haghaidh mód ídithe luchtaithe, mód cothaithe luchtaithe agus ualaithe, le haghaidh OVC-FCHV ar leithligh le haghaidh mód ídithe luchtaithe agus mód cothaithe luchtaithe)';

(o) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 2.1.4:

'2.1.5. Foghrúpa príomhfheithicle .....';

(p) cuirtear isteach na pointí seo a leanas i ndiaidh phointe 2.2.8.:

'2.2.9. Meánéifeachtúlacht giarbhosca (%) .....

2.2.10. Meánéifeachtúlacht acastóra (%) .....';

(q) cuirtear na pointí seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 2.3.16.:

'2.3.17. Ídiú breosla agus fuinnimh an téitheora cúnta i gcás feithicil astaíochtaí nialasacha (g/km, g-p-km, l/100km, l/p-km, MJ/km, MJ/p-km) .....

2.3.18. CO_2 an téitheora chúnta i gcás feithicil astaíochtaí nialasacha (g/km, g/p-km) .....

2.3.19. Fachtóir fóntais .....';

(r) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 2.4:

'2.4. Raonta astaíochtaí leictreacha agus nialasacha (ag tús agus ag deireadh a ré)';

(s) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 2.4.3:

'2.4.4. Raon hidrigine (km) .....';

(b) leasaítear Cuid II mar a leanas:

(a) Cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 1.1.5a:

'1.1.5b. An chumhacht tiomána iomlán is ábhartha do leithdháileadh foghrúpa .....';

(b) scriostar pointe 1.1.9.;

(c) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 1.1.15:

'1.1.15a. Ailtireacht FCHV (e.g. F2, F3) .....';

(d) scriostar pointe 1.1.18.;

(e) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 1.1.21:

'1.1.22. Uimhir chineálcheadaithe feithicle .....';

(f) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 1.2.18.:

'1.2.19. Cumhacht rátaithe iomlán (kW) córais/córas breosla-chille .....';

(g) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 2:

'2. Astaíochtaí CO_2 agus ídiú breosla na feithicle (i gcás gach próifíl mhisin agus gach teaglaim luchtaithe, i gcás OVC-HEVanna ar leithligh i gcás mód ídithe luchtaithe, mód cothaithe luchtaithe agus ualaithe, i gcás OVC-FCHV ar leithligh i gcás mód ídithe luchtaithe agus mód cothaithe luchtaithe)';

(h) cuirtear isteach na pointí seo a leanas i ndiaidh phointe 2.4.5.:

'2.4.6. Ídiú breosla agus fuinnimh an téitheora cúnta i gcás feithicil astaíochtaí nialasacha (g/km, g/p-km, l/100km, l/p-km, MJ/km, MJ/p-km) .....

2.4.7. CO_2 an téitheora chúnta i gcás feithicil astaíochtaí nialasacha (g/km, g/p-km) .....

2.4.8. Fachtóir fóntais ..... ';

(i) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 2.5:

'2.5. Raonta Leictreacha (ag tús agus ag deireadh a ré)';

(j) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 2.5.3:

'2.5.4. Raon hidrigine (km) ..... ';

(k) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 2.6.1:

'2.6.1. Astaíochtaí sonracha CO_2 (g/t-km) ..... ';

(l) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 2.6.4:

'2.6.4. Astaíochtaí sonracha CO_2 (g/p-km) ..... ';

(m) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 2.6.7., phointe 2.6.8. agus phointe 2.6.9.:

'2.6.7. Raon ídithe luchtaithe iarbhír le haghaidh tús agus deireadh ré (km) .....

2.6.8. Raon uile-leictreach coibhéiseach le haghaidh tús agus deireadh ré (km) .....

2.6.9. Raon astaíochtaí nialasacha CO_2 le haghaidh tús agus deireadh ré (km) ..... ';

(n) cuirtear isteach na pointí seo a leanas i ndiaidh phointe 2.6.9.:

'2.6.10. Raon hidrigine (km) .....

2.6.11. CO_2 (g/km) .....

2.6.12. CO_2 (g/m^3-km) .....

2.6.13. Ídiú breosla (g/km) .....

2.6.14. Ídiú breosla (g/t-km) .....

2.6.15. Ídiú breosla (g/p-km) .....

2.6.16. Ídiú breosla (g/m3-km) .....

2.6.17. Ídiú breosla (l/100km) .....

2.6.18. Ídiú breosla (l/t-km) .....

2.6.19. Ídiú breosla (l/p-km) .....

2.6.20. Ídiú breosla (l/m3-km) .....

2.6.21. Ídiú fuinnimh (MJ/km, kWh/km) .....

2.6.22. Ídiú fuinnimh (MJ/t-km) .....

2.6.23. Ídiú fuinnimh (MJ/p-km) .....

2.6.24. Ídiú fuinnimh (MJ/m3-km, kWh/m3-km) ..... ';

(c) i gCuid III, cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 1.1:

'1.1. Faisnéis ionchuir agus sonraí ionchuir mar a leagtar amach in Iarscríbhinn III maidir leis an bpríomhfheithicil seachas: mapa breosla an innill; fachtóirí ceartúcháin innill WHTC_Urban, WHTC_Rural, WHTC_Motorway, BFColdHot, CFRegPer; saintréithe an tiontaire casmhóiminte; mapaí caillteanais maidir le traiseoladh, coscán innill, uillinn tiomána agus acastóir; mapa(í) ídithe cumhachta leictrí maidir le córais innill leictreacha agus IEPC; paraiméadair caillteanais leictrigh le haghaidh REESS; mapa breosla le haghaidh FCS'.

IARSCRÍBHINN IV

Leasaítear Iarscríbhinn V a ghabhann le Rialachán (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) i bpointe 3.1.2, cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'Má tá inneall d'aicme innill CO_2, a shainítear i gcomhréir le Foscríbhinn 3, suiteáilte i bhfeithicil atá feistithe le gaireas ar bord chun faireachán agus taifeadadh a dhéanamh ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh agus ar mhíleáiste mótarfheithiclí, i gcomhréir leis na ceanglais dá dtagraítear i bpointe (b) d'Airteagal 5c de Rialachán (CE) Uimh. 595/2009, feisteofar an t-inneall tástála leis an ngaireas ar bord sin.';

(2) i bpointe 3.1.6.2, cuirtear 'Tábla 1a' in ionad cheannteideal an tábla 'Tábla 1';

(3) leasaítear pointe 3.2 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre:

'Roghnófar an breosla tagartha faoi seach le haghaidh na gcóras innill atá á dtástáil ó na cineálacha breosla a liostaítear i dTábla 1 agus beidh sé mar an gcéanna leis an mbreosla tagartha a úsáidtear le haghaidh chineálcheadú CE i gcomhréir le Rialachán (AE) Uimh. 582/2011. Is iad na hairíonna a shonraítear in Iarscríbhinn IX a ghabhann le Rialachán (AE) Uimh. 582/2011 ón gCoimisiún agus le haghaidh hidrigine in Iarscríbhinn 5 a ghabhann le Rialachán Uimh. 49 ó na Náisiúin Aontaithe a bheidh in airíonna breosla na mbreoslaí tagartha a liostaítear i dtábla 1.';

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an séú mír:

'I gcás breoslaí gáis agus hidrigine, tá ríomh an luacha chalraigh bunaithe ar chomhdhéanamh an bhreosla sna caighdeáin chun NCV a chinneadh de réir thábla 1. Tógfar comhdhéanamh an bhreosla gáis nó hidrigine chun NCV a chinneadh ón anailís ar an mbaisc breosla thagartha a úsáidtear le haghaidh na dtástálacha deimhniúcháin. Chun comhdhéanamh an bhreosla gáis nó hidrigine a úsáidtear chun NCV a chinneadh, ní dhéanfar ach aon anailís amháin ag saotharlann atá neamhspleách ar an monaróir atá ag cur isteach ar dheimhniú. I gcás breoslaí gáis nó hidrigine, cinnfear NCV bunaithe ar an anailís aonair sin seachas ar mheánluach dhá thomhas ar leithligh.';

(c) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an seachtú mír:

'I gcás breoslaí gáis agus hidrigine, ceadaítear aistriú go heisceachtúil idir umair soláthair breosla de bhaisceanna táirgthe éagsúla. Sa chás sin, ríomhfar NCV gach baisce breosla a úsáidtear agus déanfar an ceann is airde de na luachanna sin a dhoiciméadú.';

(d) i dtábla 1 leasaítear mar a leanas:

(a) sa ró 'Díosal / CI', sa cholún 'Cineál breosla tagartha', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'B7 nó B100';

(b) cuirtear isteach an ró seo a leanas:

'Hidrigin / PI nó Hidrigin / CI	Hidrigin	ISO 6976 nó ASTM 3588'

(4) i bpointe 3.2.1, an chéad mhír, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara habairt:

'B7 nó B100 a bheidh i gceann den dá bhreosla tagartha i gcónaí agus G25, GR, Breosla B GPL nó Hidrigin a bheidh sa bhreosla tagartha eile.';

(5) i bpointe 3.5., tábla 2, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an ró 'Sreabhadh maise breosla i gcás breoslaí gásacha':

'Sreabhadh maise breosla i gcás breoslaí gásacha agus hidrigine	≤ 1 % uas- chalabrú [3]	0,99 – 1,01	≤ 1 % den luach uasta calabraithe [3]	≥ 0,995	1 % den léamh nó 0,5 % den luach uasta calabraithe [3] sreabhaidh, cibé acu is mó	≤ 2 s'

(6) i bpointe 4.3.3.1, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na míre:

'I dteannta na bhforálacha a shainítear in Iarscríbhinn 4 a ghabhann le Rialachán Uimh. 49 ó na Náisiúin Aontaithe, déanfar an sreabhadh maise breosla iarbhír a ídíonn an t-inneall i gcomhréir le mír 3.4 agus na sonraí dá dtagraítear i bpointe 4.3.5.3(5)(a) agus iad á gcur i bhfeidhm ar thástáil TDCD a thaifeadadh.';

(7) i bpointe 4.3.4.1, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na míre:

'I dteannta na bhforálacha a shainítear in Iarscríbhinn 4 a ghabhann le Rialachán Uimh. 49 ó na Náisiúin Aontaithe, déanfar an sreabhadh maise breosla iarbhír a ídíonn an t-inneall i gcomhréir le mír 3.4 agus na sonraí dá dtagraítear i bpointe 4.3.5.3(5)(a) agus iad á gcur i bhfeidhm ar thástáil TDCD a thaifeadadh.';

(8) i bpointe 4.3.5.3, an chéad mhír, cuirtear an fophointe seo a leanas isteach i ndiaidh fhophointe (4):

'(5) Má tá an t-inneall tástála feistithe le gaireas ar bord chun faireachán agus taifeadadh a dhéanamh ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh agus ar mhíleáiste mótarfheithiclí, de réir phointe 3.1.2:

(a) an fhaisnéis ar a dtugtar tuairisc i bpointí 8.13.15.3 go 8.13.15.8 d'Iarscríbhinn Xa;

(b) i gcás gach pointe den sreabhadh maise breosla arna thaifeadadh de réir phointe (3), luach meandrach an ráta breosla innill dá dtagraítear i bpointe 5.13 d'Iarscríbhinn Xa;

(c) na heatraimh ama idir na pointí éagsúla den sreabhadh maise breosla arna dtaifeadadh de réir phointe (3).';

(9) i bpointe 5.3.3.1., tábla 4, cuirtear na hiontrálacha seo a leanas isteach:

'Hidrigin / PI nó Hidrigin / CI	Hidrigin	120,0
Díosal / CI	B100	37,2'

(10) i bpointe 6.1.9., cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'I gcás inneall díosail a thástáiltear le cineál breosla tagartha B100 i gcomhréir le pointe 3.2, is é 'Díosal B100 CI' an t-ionchur in uirlis réamhphróiseála an innill';

(11) i bhFoscríbhinn 2, leasaítear Cuid 1 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 3.2.2.2:

'3.2.2.2.	Feithiclí tromshaothair Díosal/ Peitreal/GPL/NG/Eatánól (ED95)/Eatánól (E85)/ Hidrigin (T) /Hidrigin (TD) /Hidrigin (U) /Hidrigin (UD)/Díosal B100 [1][11]'							

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 3.2.17.1:

'3.2.17.1.	Breosla: GPL /NG-H/NG-L /NG-HL/ Hidrigin (T) /Hidrigin (TD) /Hidrigin (U) /Hidrigin (UD)[1][11]';							

(c) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 3.5.5.2.1:

'3.5.5.2.1.	I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le gás nádúrtha nó GPL: Astaíochtaí sonracha CO_2 thar TFCD i gcomhréir le pointe 6.1 d'Fhoscríbhinn 4 g/kWh'							

(d) cuirtear na pointí seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 3.5.5.2.1:

‘3.5.5.2.2.	I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin: Ídiú sonrach fuinnimh thar TFCD i gcomhréir le pointe 6.2 d’Fhoscríbhinn 4 MJ/kWh							
3.5.5.2.3.	I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin: Ídiú díosail sonrach thar TFCD, $SFC_{WHSC,corr}$, a chinntear i gcomhréir le pointe 6 d’Fhoscríbhinn 4 g/kWh’							

(e) cuirtear isteach an nóta tábla seo a leanas:

‘(11) I gcás innill faoi thiomáint hidrigine, comhfhreagraíonn na litreacha T, TD, U agus UD don mhéid seo a leanas:

(a) T i gcás inneall PI a bheith ceadaithe agus calabraithe le haghaidh hidrigin ghásach

(b) TD i gcás inneall CI a bheith ceadaithe agus calabraithe le haghaidh hidrigin ghásach

(c) U i gcás inneall PI a bheith ceadaithe agus calabraithe le haghaidh hidrigin ghásach

(d) UD i gcás inneall CI a bheith ceadaithe agus calabraithe le haghaidh hidrigin ghásach’

(12) in Foscríbhinn 3, cuirtear na pointí seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 1.10.1:

‘1.11. Forálacha speisialta maidir le hinnill díosail atá á dtástáil le cineál breosla tagartha B100

1.11.1. Beidh gach inneall laistigh den aicme CO_2 chéanna in ann rith ar íon B100 agus beidh siad in ann rith ar an raon ceannann céanna cumasc bithdhíosail mar a léirítear i bpointe 3.2.2.2.1 den Doiciméad Faisnéise arna tharraingt suas i gcomhréir le Foscríbhinn 2.’;

(13) leasaítear Foscríbhinn 4 mar a leanas:

(a) leasaítear pointe 4 mar a leanas:

(a) cuirtear an mhír seo a leanas isteach tar éis an dara mír:

‘Má tá inneall d’aicme innill CO_2, a roghnaítear de réir phointe 3, suiteáilte i bhfeithicil atá feistithe le gaireas ar bord chun faireachán agus taifeadadh a dhéanamh ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh agus ar mhíleáiste mótarfheithiclí, i gcomhréir leis na ceanglais dá dtagraítear i bpointe (b) d’Airteagal 5c de Rialachán (CE)Uimh. 595/2009, feisteofar an t-inneall tástála leis an ngaireas ar bord sin.’;

(b) sa chúigiú mír, fophointe (3), cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

‘I gcás ina n-úsáidtear breosla margaidh nó breosla tagartha den chineál hidrigine, ríomhfar NCV i gcomhréir leis na caighdeáin is infheidhme mar a leagtar amach i dtábla 1 den Iarscríbhinn seo ón anailís ar bhreosla arna cur isteach ag an soláthróir breosla.’;

(b) i bpointe 5.3, an chéad mhír, leasaítear fophointe (b) mar a leanas:

(a) i bhfo-fhophointe E, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad abairte:

‘I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le gás nádúrtha nó le GPL, ní bheidh feidhm ag pointe D thuas.’;

(b) cuirtear an fo-fhophointe seo a leanas isteach:

'F. I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin, ní bheidh feidhm ag pointe D. Ina ionad sin, déanfar an chomhéifeacht éabhlóide a ríomh trí ídiú fuinnimh sonrach na dara tástála a roinnt ar ídiú fuinnimh sonrach na chéad tástála. Cinnfear an dá luach le haghaidh ídiú fuinnimh sonrach i gcomhréir leis na forálacha a leagtar amach i bpointe 6.2 den Fhoscríbhinn seo ag úsáid an dá luach $SFC_{WHSC,corr}$ a chinnfear i gcomhréir le fo-fhophointe C. D'fhéadfaí go mbeadh luach níos lú ná a haon ag an gcomhéifeacht éabhlóide.';

(c) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 5.4:

'5.4 Má chuirtear na forálacha a leagtar síos i bpointe 5.3 (b) den Fhoscríbhinn seo i bhfeidhm, ní bheidh na hinnill ina dhiaidh sin a roghnófar chun tástáil a dhéanamh ar chomhréireacht airíonna a bhaineann le hastaíochtaí CO2 agus le hídiú breosla faoi réir an nós imeachta bris isteach, ach iolrófar a n-ídiú breosla sonrach thar TFCD nó astaíochtaí sonracha CO2 thar TFCD i gcás innill dhébhreosla a oibrítear le gás nádúrtha nó GPL nó ídiú fuinnimh sonrach i gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin a chinntear ar an inneall nuamhonaraithe ag a bhfuil am bris isteach uasta 15 uair an chloig i gcomhréir le pointe 5.1 den Fhoscríbhinn seo faoin gcomhéifeacht éabhlóide.';

(d) leasaítear pointe 5.5 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na foclaíochta réamhráití:

'Sa chás ar a dtugtar tuairisc i bpointe 5.4 den Fhoscríbhinn seo, is iad seo a leanas na luachanna le haghaidh an ídithe breosla shonraigh thar TFCD nó na n-astaíochtaí sonracha CO2 thar TFCD i gcás innill dhébhreosla a oibrítear le gás nádúrtha nó GPL nó le hídiú fuinnimh sonrach i gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin:';

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad fhophointe (b):

'(b) i gcás na n-inneall eile, na luachanna a chinntear ar an inneall nuamhonaraithe ag a bhfuil am bris isteach uasta 15 uair an chloig i gcomhréir le pointe 5.1 den Fhoscríbhinn seo a iolraítear faoin gcomhéifeacht éabhlóide a chinntear i gcomhréir le pointe 5.3, fophointe (b), fo-fhophointe (D), den Fhoscríbhinn seo nó le pointe 5.3, fophointe (b), fo-fhophointe (E), den Fhoscríbhinn seo i gcás innill dhébhreosla a oibrítear le gás nádúrtha nó GPL nó le pointe 5.3, fophointe (b), fo-fhophointe (F), den Fhoscríbhinn seo i gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin.';

(e) i bpointe 5.6, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara abairt:

'Sa chás sin, iolrófar an t-ídiú breosla sonrach thar TFCD nó na hastaíochtaí sonracha CO2 thar TFCD i gcás innill dhébhreosla a oibrítear le gás nádúrtha nó GPL nó ídiú fuinnimh sonrach i gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin a chinntear ar an inneall nuamhonaraithe ag a bhfuil am bris isteach uasta 15 uair an chloig i gcomhréir le pointe 5.1 den Fhoscríbhinn seo faoin gcomhéifeacht éabhlóide chineálach 0,99.';

(f) leasaítear pointe 6.1 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre:

'I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le gás nádúrtha nó GPL, ríomhfar an spriocluach chun measúnú a dhéanamh ar chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla ón dá luach ar leithligh le haghaidh gach breosla den ídiú breosla sonrach ceartaithe thar TFCD, $SFC_{WHSC,corr}$, in g/kWh mar a chinntear i gcomhréir le pointe 5.3.3 den Iarscríbhinn seo. Iolrófar gach ceann den dá luach ar leithligh le haghaidh gach breosla faoin bhfachtóir astaíochta CO_2 faoi seach le haghaidh gach breosla i gcomhréir le tábla 1 den Fhoscríbhinn seo. Le suim an dá luach d'astaíochtaí sonracha CO_2 thar TFCD a thagann as sin, sainítear an spriocluach is infheidhme chun measúnú a dhéanamh ar chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla inneall débhreosla a oibrítear le gás nádúrtha nó GPL.';

(b) i dTábla 1, cuirtear an ró seo a leanas isteach:

'Díosal / CI	B100	2,83'

(g) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 6.1:

‘6.2. Ceanglais speisialta maidir le hinnill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin

I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin, ríomhfar an spriocluach chun measúnú a dhéanamh ar chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla ón dá luach ar leithligh le haghaidh gach breosla den ídiú breosla sonrach ceartaithe thar TFCD, $SFC_{WHSC,corr}$, in g/kWh mar a chinntear i gcomhréir le pointe 5.3.3 den Iarscríbhinn seo. Iolrófar gach ceann den dá luach ar leithligh le haghaidh gach breosla faoi NCV_{std} faoi seach, mar a leagtar amach i bpointe 5.3.3.1, agus ansin iolrófar iad faoi fhachtóir 0,001. Le suim an dá luach d’ídiú fuinnimh sonrach thar TFCD a thagann as sin, sainítear an spriocluach is infheidhme chun measúnú a dhéanamh ar chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla inneall débhreosla a oibrítear le hidrigin.’;

(h) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 7.6:

‘7.6 I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le gás nádúrtha nó le GPL, ní bheidh feidhm ag pointe 7.5. Ina ionad sin, is éard a bheidh sa luach iarbhír le haghaidh measúnú ar chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla suim an dá luach d’astaíochtaí sonracha CO_2 thar TFCD a thagann as sin a chinnfear i gcomhréir leis na forálacha a leagtar amach i bpointe 6.1 den Fhoscríbhinn seo agus úsáid á baint as an dá luach $SFC_{WHSC,corr}$ a chinnfear i gcomhréir le pointe 7.4 den Fhoscríbhinn seo.’;

(i) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 7.6:

‘7.7 I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin, ní bheidh feidhm ag pointe 7.5. Ina ionad sin, is éard a bheidh sa luach iarbhír le haghaidh measúnú ar chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla suim an dá luach den ídiú fuinnimh sonrach thar TFCD a thagann as sin a chinnfear i gcomhréir leis na forálacha a leagtar amach i bpointe 6.2 agus úsáid á baint as an dá luach $SFC_{WHSC,corr}$ a chinnfear i gcomhréir le pointe 7.4.’;

(j) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 8:

‘8. Teorainn le comhréireacht aon tástála amháin

I gcás innill díosail (B7 nó B100), is é an spriocluach a chinnfear i gcomhréir le pointe 6 móide 4 faoin gcéad a bheidh sna teorainnluachanna chun measúnú a dhéanamh ar chomhréireacht innill aonair amháin a thástáiltear.

I gcás innill a oibrítear le breosla aonair seachas díosal (B7 nó B100) agus i gcás innill dhébhreosla, is é an spriocluach a chinnfear i gcomhréir le pointe 6 móide 5 faoin gcéad a bheidh sna teorainnluachanna chun measúnú a dhéanamh ar chomhréireacht innill aonair amháin a thástáiltear.’;

(k) cuirtear isteach an pointe seo a leanas tar éis phointe 8:

‘8.1 I gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin, beidh feidhm ag teorainnluach breise maidir leis an ídiú díosail sonrach thar TFCD, $SFC_{WHSC,corr}$. Beidh an teorainnluach breise is infheidhme chun measúnú a dhéanamh ar chomhréireacht innill aonair amháin a thástáil cothrom leis an ídiú díosail sonrach thar TFCD, $SFC_{WHSC,corr}$, a chinnfear i gcomhréir le pointe 6 móide lamháltas 4g/kWh.’;

(l) i bpointe 9.2, cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

‘D’ainneoin na chéad mhíre, i gcás innill dhébhreosla a oibrítear le hidrigin, measfar tástáil aonair ar inneall amháin a thástáiltear i gcomhréir le pointe 4 den Fhoscríbhinn seo a bheith neamhchomhréireach freisin má tá luach iarbhír an ídithe díosail shonraigh thar TFCD, $SFC_{WHSC,corr}$, a chinnfear i gcomhréir le pointe 7, níos airde ná na teorainnluachanna a shainítear i gcomhréir le pointe 8.1.’;

(14) i bhFoscríbhinn 7, tábla 1a, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an ró ‘CineálBreosla’:

‘CineálBreosla	P193	teaghrán	[-]	Luachanna incheadaithe: ‘Díosal CI’, ‘Eatánól CI’, ‘Peitreal PI’, ‘Eatánól PI’, ‘GPL PI’, ‘NG PI’, ‘NG CI’, ‘H2 CI’, ‘H2 PI’, ‘Díosal B100 CI’;’;

IARSCRÍBHINN V

Leasaítear Iarscríbhinn VI a ghabhann le Rialachan (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 4.1.7.2 i ndiaidh phointe 4.2.7.1:

'4.2.7.2. Seicheamh tomhais';

(2) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 6.1.2.1:

'6.1.3. Cás C: Beilt (nó teicneolaíocht chomhchosúil) a úsáidtear chun córas meaisín leictrigh a nascadh le príomhghléasra cumhachta na feithicle (mar a shainítear sa tuairisc ar shonraí ionchuir roghnacha ADC i dtábla 8 d'Iarscríbhinn III a ghabhann leis an Rialachán seo).

Sa chás sin, déanfar na sonraí ionchuir a cheanglaítear i gcomhréir le tábla 7 d'Fhoscríbhinn 12 a chinneadh i gcomhréir leis na forálacha a shainítear i bhFoscríbhinn 11, agus is é 0,08 a bheidh i luach f_T agus úsáidfear casmhóimint uasta an chórais meaisín leictrigh atá ar fáil le haghaidh $T_{max,in}$.';

(3) i bpointe 7.6, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara abairt:

'Ní dhéanfar ach traiseoladh amháin in aghaidh na fine a thástáil.';

(4) i bpointe 7.10, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad abairte:

"D'ainneoin phointe 7.6, más airde toradh tástála arna déanamh i gcomhréir le pointe 8 ná a leagtar amach i bpointe 8.1.3., déanfar trí thraiseoladh bhreise ón bhfine chéanna a thástáil.'

(5) i bhFoscríbhinn 9, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara roinn 'Pointe loicthe':

'Pointe loicthe:

— Cóimheas casmhóiminte ag pointe loicthe v_0=0:

$\mu(v_0)=1,8/v_s$';

(6) i bhFoscríbhinn 12, tábla 1, sa ró 'DifferentialIncluded', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt' cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'Ní cheanglaítear an paraiméadar ionchuir seo ach amháin le haghaidh feithiclí faoi thiomáint rotha tosaigh.'.

IARSCRÍBHINN VI

IARSCRÍBHINN VIIA

Nós imeachta deimhniúcháin chun rothdhoirn a thástáil

1. Réamhrá agus sainmhínithe

1.1 Réamhrá

Tugtar tuairisc san Iarscríbhinn seo ar an nós imeachta deimhniúcháin maidir le caillteanais frithchuimilte rothdhoirn le haghaidh feidhmeanna acastóra neamhthiomáinte. Áirítear deimhniúchán rothdhoirn ar acastóirí tiomáinte leis an nós imeachta a leagtar síos in Iarscríbhinn VII.

De rogha ar dheimhniúchán rothdhoirn, is féidir caillteanais frithchuimilte chaighdeánacha rothdhorn mar a leagtar amach i bpointe 6 a chur i bhfeidhm chun astaíochtaí sonracha CO_2 feithicle a chinneadh.

1.2 Sainmhínithe

Chun críocha na hIarscríbhinne seo, beidh feidhm ag na sainmhínithe seo a leanas:

(1) ciallaíonn ‘imthaca rotha’ na himthacaí a úsáidtear chun tacú le rothdhorn amháin i bhfeithicil.

(2) ciallaíonn ‘rothdhorn’ cóimeáil na gcomhpháirteanna lena mbunaítear an nasc idir an roth agus an t-acastóir, lena n-áirítear imthacaí, séalaí agus bealaí an rotha mar aon leis an mol rotha, má tá sé ar fáil, agus na comhpháirteanna eile uile atá ábhartha don fhrithchuimilt rothlaithe, agus féadfar an diosca coscáin agus an feire rotha a eisiamh uaidh.

(3) ciallaíonn ‘ualach gathach’ an t-ualach a chuirtear ar an bhrothdhorn go hingearach agus go ceartingearach le hais an tseafta.

(4) ciallaíonn ‘ualach aiseach’ an t-ualach a chuirtear ar an bhrothdhorn i dtreo ais an tseafta agus ga an rotha dhinimiciúil á chur san áireamh.

(5) ciallaíonn ‘suíomh ualachlíne’ an suíomh ar an bhrothdhorn trína gcuirtear an t-ualach gathach i bhfeidhm.

(6) ciallaíonn ‘monaróir rothdhoirn’ an t-eintiteas dlítheanach a tháirgeann an rothdhorn.

(7) ciallaíonn ‘fine rothdhoirn’ grúpáil rothdhoirn monaróra a bhfuil saintréithe deartha comhchosúla agus airíonna ídithe CO_2 agus breosla comhchosúla acu trína ndearadh, mar a leagtar amach i bpointe 2.3.

(8) ciallaíonn ‘custaiméir’ an t-eintiteas dlítheanach a dhíolann an fheithicil nó an t-acastóir ina bhfuil an rothdhorn suiteáilte.

(9) ciallaíonn ‘eintiteas tástála’ an t-eintiteas dlítheanach atá freagrach as an bhrothdhorn a thástáil, monaróir an rotha deiridh nó tríú páirtí.

(10) ciallaíonn ‘séala’ an chuid den imthaca rotha atá deartha chun cosc a chur ar chur isteach cáithníní nó leachtanna san imthaca rotha, nó chun sceitheadh bealaidh a chosc.

(11) ciallaíonn ‘scóip’ an fad iomlán trínar féidir fáinne imthaca amháin a bhogadh i gcoibhneas leis an gceann eile sa treo aiseach.

(12) ciallaíonn ‘réamhlódáil’ an scóip oibriúcháin dhiúltach san imthaca rotha.

(13) ciallaíonn ‘fáinne laistigh’ fáinne nó fáinní na n-imthacaí rotha ar lú a dtrastomhas ná trastomhas an fháinne lasmuigh.

(14) ciallaíonn ‘fáinne lasmuigh’ fáinne nó fáinní na n-imthacaí rotha ar mó a dtrastomhas ná trastomhas an fháinne laistigh.

(15) ciallaíonn ‘tomhas’ tomhas na gcaillteanas frithchuimilte sa dornroth a shloinntear mar chasmhóimint frithchuimilte in Nm.

(16) ciallaíonn ‘rátú ualaigh imthaca’ an t-uasualach dearaidh mar a shainítear sna sonraíochtaí imthaca rotha.

(17) ciallaíonn ‘trastomhas céime’ an fad in imthaca rotha idir lár geoiméadrach dhá eilimint rollacha nuair atá an dá eilimint rollacha díreach trasna óna chéile.

(18) ciallaíonn ‘nós imeachta bris isteach’ an nós imeachta chun rothdhorn neamhúsáidte faoi ualach a chóiriú chun é a thabhairt chuig staid atá ionadaíoch ar dhálaí in-úsáide.

2. Ceanglais ghinearálta

2.1 Roghnú rothdhoirn

Is rothdhoirn nua a úsáidfear chun tomhais caillteanais frithchuimilte a fhíorú.

Is iad na rothdhoirn chéanna a bheidh iontu mar a shainítear le sonraíochtaí, mar atá beartaithe le haghaidh táirgeadh sraithe, agus mar a shuiteálfar i bhfeidhmeanna an chustaiméara.

Áirítear leis na sonraíochtaí sin, ach gan a bheith teoranta dóibh, na toisí, na hábhair, cáilíocht agus cóireálacha na ndromchlaí, an líon rollóirí, an séala, cineál, cáilíocht agus cainníocht an bhealaidh mar aon le haon saintréith eile atá ábhartha maidir le frithchuimilt an rothdhoirn.

2.2 An líon rothdhorn le tástáil

Chun CO_2 aicme rothdhoirn a dheimhniú, déanfar ceithre roth éagsúla ar a laghad ón máthairfhine a thástáil de réir na nósanna imeachta ar a dtugtar tuairisc i bpointí 3. agus 4. agus úsáid á baint as na sprioc-chéimeanna luais agus ualaigh céanna le haghaidh gach ceann acu.

2.3 Paraiméadair lena sainítear fine rothdhoirn

Beidh na critéir seo a leanas mar an gcéanna ag gach ball d’aicme rothdhoirn:

— cainníocht na n-eilimintí rollacha;

— trastomhas na n-eilimintí rollacha laistigh de ± 0,5 mm (nuair a thomhaistear é go hingearach agus ag lár na haise fada);

— fad na n-eilimintí rollacha laistigh de ± 1 mm (nuair a thomhaistear é feadh na haise fada);

— trastomhas céime laistigh de ±1 mm;

— an líon rónna;

— uillinn teagmhála an fháinne lasmuigh leis na heilimintí rollacha le ± 1 chéim;

— an cineál bealaidh: ola nó gréisce;

— suíomh ualachlíne (i gcás nach dtástáiltear an mháthairfhine ag an suíomh a léirítear i bhFíor 2).

2.4 Rogha máthairfhine an rothdhoirn

Is é an ball ag a bhfuil an fhrithchuimilt is airde a bheidh i máthairfhine an rothdhoirn.

Má tá níos mó ná ball amháin ag fine, tabharfaidh an t-eintiteas tástála údar le rogha na máthairfhine bunaithe ar airíonna comhpháirte.

Is é an rátú ualaigh imthaca is airde de gach ball den aicme a bheidh sa rátú ualaigh imthaca le haghaidh na fine.

I gcás gach ball fine, soláthróidh an t-eintiteas tástála sonraí inchainníochtaithe maidir leis na nithe seo a leanas:

— feidhmíocht na séalaí (e.g. caillteanais frithchuimilte);

— feidhmíocht an bhealaithe (ola nó gréisce) (e.g. slaodacht);

— an raon réamhlódála / scóipe (e.g. uasmhéid agus íosmhéid).

Féadfaidh an t-údarás formheasa iarraidh ar an eintiteas tástála údar breise a thabhairt, lena n-áirítear trí bhíthin ionsamhlúcháin nó ríomha, nuair a mheasann sé gur leor na hairíonna a liostaítear sa cheathrú mír chun údar a thabhairt leis an aicme a roghnú.

2.5 Bris isteach

Cuirfidh an t-eintiteas tástála nós imeachta bris isteach i bhfeidhm ar na rothdhoirn.

Úsáidfidh an nós imeachta bris isteach an socrú tástála céanna agus beidh na ceanglais chéanna aige agus atá ann chun caillteanais frithchuimilte a thomhas.

2.5.1 Nós imeachta bris isteach

Beidh ceithre chéim chomhleanúnacha sa nós imeachta bris isteach.

Le linn na chéad chéime, rithfear an rothdhorn deiseal ag luas seasta 300 rpm agus cuirfear ualach gathach i bhfeidhm a chomhfhreagraíonn do 50 % den rátú ualaigh imthaca ar feadh 60 ±2 nóiméad.

Le linn an dara céim, rithfear an rothdhorn tuathal ag luas seasta 300 rpm agus cuirfear ualach gathach i bhfeidhm a chomhfhreagraíonn do 50 % den rátú ualaigh imthaca ar feadh 60 ±2 nóiméad.

Le linn an tríú céim, rithfear an rothdhorn deiseal ag luas seasta 500 rpm agus cuirfear ualach gathach i bhfeidhm a chomhfhreagraíonn do 100 % den rátú ualaigh imthaca ar feadh 660 ±2 nóiméad.

Le linn an cheathrú céim, rithfear an rothdhorn tuathal ar luas seasta 500 rpm agus cuirfear ualach gathach i bhfeidhm a chomhfhreagraíonn do 100 % den rátú ualaigh imthaca ar feadh 660 ±2 nóiméad.

Déanfaidh an t-eintiteas tástála an nós imeachta bris isteach a dhoiciméadú maidir le ham rite, luas, ualach gathach, agus teocht imthaca, agus tuairisceofar don údarás formheasa é.

2.6 Bealadh

2.6.1 Ceanglais maidir le bealadh

Beidh an cineál, cáilíocht agus cainníocht bealaidh mar an gcéanna leis an méid a shainítear le sonraíochtaí, mar atá beartaithe le haghaidh táirgeadh sraithe, agus mar a bheidh i bhfeidhmeanna custaiméara.

Mura bhfuil monaróir an rothdhoirn ag seachadadh bealaidh leis an imthaca rotha, soláthróidh an custaiméir an fhaisnéis is gá maidir leis an mbealadh a úsáidfear san fheidhm chríochnaitheach chun gur féidir tástáil chruinn a dhéanamh ar an bhrothdhorn.

2.6.2 Bealadh ola

Más den chineál ola an bealadh, beidh an leibhéal ola laistigh den imthaca mar a shainítear sna sonraíochtaí acastóra. In éagmais sonraíochta, cuirfear i bhfeidhm an t-uasleibhéal ola acastóra a d'fhéadfadh a bheith ann go geoiméadrach.

2.7 Scóip oibriúcháin/Réamhlódáil

Más féidir an scóip oibriúcháin/réamhlódáil imthaca a choigeartú, socrófar an scóip/réamhlódáil a úsáidtear chun an t-imthaca rotha a thástáil ag meán uimhríochtúil an raoin scóipe/réamhlódála a shainítear sna sonraíochtaí, laistigh de lamháltas ±20 µm.

2.8 Séalaí

Beidh na séalaí a úsáidfear chun tástáil a dhéanamh ar an bhrothdhorn mar an gcéanna leis na séalaí a shainítear sna sonraíochtaí, mar atá beartaithe le haghaidh táirgeadh sraithe, agus mar a shuiteálfar i bhfeidhmeanna an chustaiméara.

Mura bhfuil monaróir an rothdhoirn ag seachadadh séalaí in éineacht leis an bhrothdhorn, soláthróidh an custaiméir an fhaisnéis is gá maidir leis na séalaí a úsáidfear san fheidhm chríochnaitheach chun gur féidir tástáil chruinn a dhéanamh ar an bhrothdhorn.

3. Nós imeachta tástála le haghaidh rothdhoirn

3.1 Coinníollacha tástála

3.1.1 Teocht chomhthimpeallach

Coinneofar an teocht sa chill tástála ag 25 °C ± 10 °C. Tomhaisfear an teocht chomhthimpeallach laistigh d'achar 1 mhéadar chuig fáinne seachtrach an imthaca rotha agus déanfar í a dhoiciméadú sa tuarascáil tástála. Is sprioctheocht le haghaidh an eintitis tástála a bheidh sa mhéid sin, agus ní ceadmhach dialltaí córasacha thar thástálacha.

3.1.2 Teocht imthaca rotha

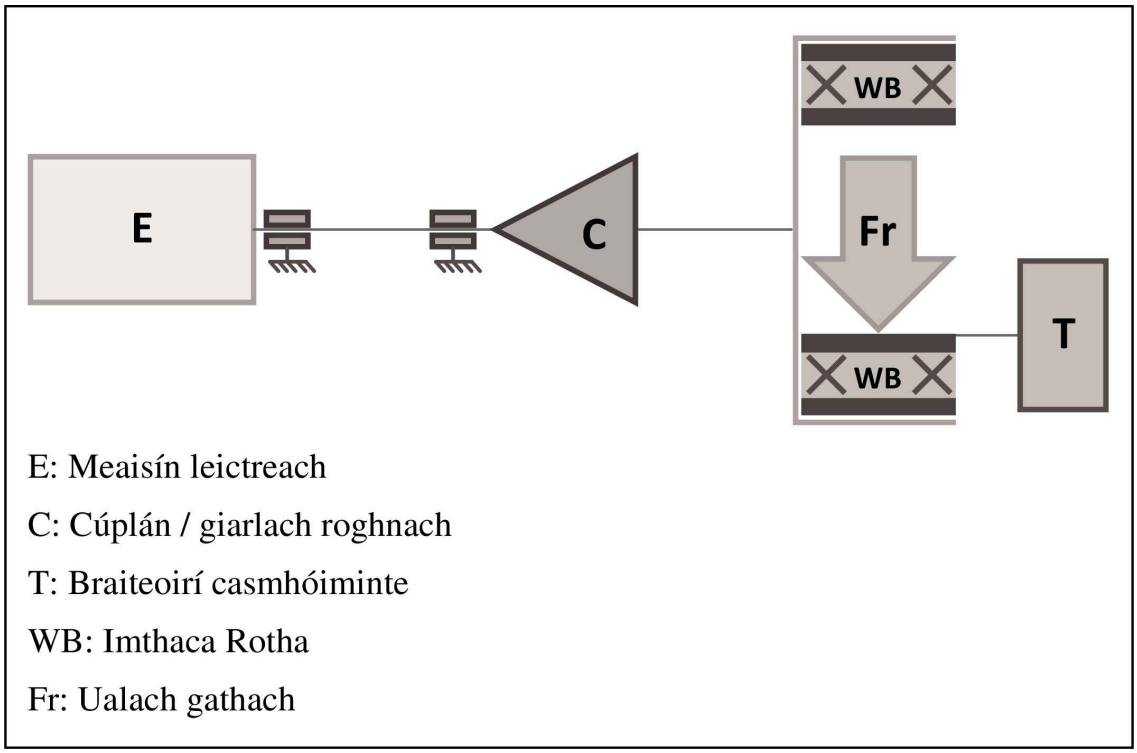
Déanfar teocht an imthaca rotha a thomhas ar thaobh cró an fháinne laistigh atá suite ar thaobh istigh na feithicle. Le linn na dtomhas, coinneofar teocht an imthaca rotha ag 60 °C ar a mhéad. Chun na críche sin, féadfar aerfhuarú a chur i bhfeidhm i gcomhréir le roinn 3.3.5.

3.2 Socrú tástála

Beidh an socrú tástála mar a léirítear in Figure 1.

Fíor 1

Scéimléaráid shimplithe an tsocraithe tástála



3.2.1 Suiteáil gairis tomhais chasmhóiminte, ualaigh, teochta agus luais

Suiteálfar gairis tomhais casmhóiminte chun caillteanais frithchuimilte san rothdhorn a thomhas, agus sa chaoi go n-íoslaghdófar éifeachtaí seadánacha.

Suiteálfar gaireas tomhais luais chun luas rothlaithe an rothdhoirn a thomhas.

Suiteálfar gaireas tomhais teochta chun teocht chró an fháinne laistigh ar thaobh istigh na feithicle a thomhas.

Suiteálfar gaireas tomhais ualaigh chun an t-ualach gathach a chuirtear i bhfeidhm ar an bhrothdhorn a thomhas.

3.2.2 Socrú tástála

Is éard a bheidh sa socrú tástála meaisín leictreach a úsáidtear chun luas rothlaithe a chur i bhfeidhm ar an bhrothdhorn, agus gaireas atá in ann ualach gathach a chur ar an bhrothdhorn.

Suiteálfar an rothdhorn sa chaoi go mbeidh fáinne lasmuigh an imthaca rotha ag rothlú agus go n-úsáidfear é le haghaidh ionchur luais, agus nach mbeidh an fáinne laistigh ag rothlú.

Ceadaítear giarlaigh agus cúpláin idir an meaisín leictreach agus an rothdhorn, ar choinníoll nach mbíonn tionchar acu ar thorthaí na dtomhas.

3.2.3 Trealamh tomhais

Comhlíonfaidh na saoráidí saotharlainne calabrúcháin ceanglais IATF 16949, ceanglais shraith ISO 9000 nó ceanglais ISO/IEC 17025. Is i gcomhréir le caighdeáin náisiúnta (idirnáisiúnta) a bheidh an trealamh saotharlainne ar fad a úsáidtear chun tomhais thagartha a dhéanamh le haghaidh calabrúcháin agus/nó fíorúcháin.

Bainfidh na cruinnis tomhais a shocraítear i bpointí 3.2.3.1 go 3.2.3.4 leis an slabhra tomhais iomlán, lena n-áirítear braiteoirí agus foinsí breise míchruinnis. Ní úsáidfear na lamháltais shonraithe éiginnteachta le haghaidh dialltaí córasacha nuair a chuirtear ionstraimí tomhais i bhfeidhm le cruinneas níos airde.

3.2.3.1 Casmhóimint frithchuimilte

Ní sháróidh éiginnteacht an tomhais casmhóiminte chun casmhóimint frithchuimilte an rothdhoirn a thomhas ± 0,2 Nm.

I gcás éiginnteacht níos airde, déanfar na tomhais a ríomh mar a leagtar amach i bpointe 3.4.6.

3.2.3.2 Ualach gathach

Ní sháróidh éiginnteacht an tomhais ualaigh chun ualach gathach a chuirtear i bhfeidhm ar an bhrothdhorn a thomhas ± 1 kN.

Má chuirtear an t-ualach gathach i bhfeidhm mar mhais, tiontófar é tríd an tairiseach imtharraingthe 9.81 N/kg a chur i bhfeidhm.

3.2.3.3 Luas rothlaithe

Ní sháróidh éiginnteacht thomhas an luais rothlaithe chun luas an rothdhoirn a thomhas ± 2,5 rpm.

3.2.3.4 Teochtaí

Ní sharóidh éiginnteacht an tomhais teochta chun an teocht chomhthimpeallach a thomhas ± 2 °C.

Ní sháróidh éiginnteacht an tomhais teochta chun teocht imthaca rotha a thomhas ± 2 °C.

3.2.4 Comharthaí tomhais agus taifeadadh sonraí

Déanfar na comharthaí seo a leanas a thaifeadadh chun na caillteanais casmhóiminte frithchuimilte a ríomh:

(a) Luas rothlaithe ionchuir [rpm]

(b) Casmhóimint frithchuimilte rothdhoirn [Nm]

(c) Ualach gathach a chuirtear i bhfeidhm [kN]

(d) Teocht imthaca [°C]

(e) Teocht chomhthimpeallach [°C]

Cuirfear na híosmhinicíochtaí samplála seo a leanas de na braiteoirí i bhfeidhm:

(a) Casmhóimint frithchuimilte: 300 Hz

(b) Luas rothlaithe: 100 Hz

(c) Teochtaí: 10 Hz

(d) Ualach: 10 Hz

Déanfar sonraí loma na casmhóiminte frithchuimilte a scagadh le scagaire ísealphasach oiriúnach amhail scagaire 2ú oird Butterworth le minicíocht scoite 0.1 Hz. Féadfar scagadh na gcomharthaí eile a chur i bhfeidhm i gcomhaontú leis an údarás formheasa. Seachnófar aon éifeacht ailiasála.

Ní thuairisceofar na sonraí loma.

3.3 Nós imeachta tástála

Chun an léarscáil caillteanais casmhóiminte le haghaidh rothdhorn a chinneadh, tomhaisfear greillephointí shonraí na léarscáile caillteanais casmhóiminte frithchuimilte mar a shonraítear i bpointe 3.4.

Ní fhéadfar greillephointe a thomhas arís ach amháin má tá cúis theicniúil ann chun é sin a dhéanamh, amhail cliseadh braiteora tomhais. Déanfar an t-athdhéanamh sin a thaifeadadh sa tuarascáil tástála. Déanfar an tástáil iomlán ar shampla rothdhoirn amháin, ó thús a chur leis an mbris isteach go dtí an greillephointe deireanach a thabhairt i gcrích, a thabhairt i gcrích laistigh de 55 uair an chloig ar a mhéad, nó beidh tástáil an tsampla ar neamhní.

3.3.1 Raon ualaigh ghathaigh

Tomhaisfear an léarscáil caillteanais frithchuimilte le hualaí gathacha a chomhfhreagraíonn do 25 %, 50 %, agus 100 % den rátú ualaigh imthaca.

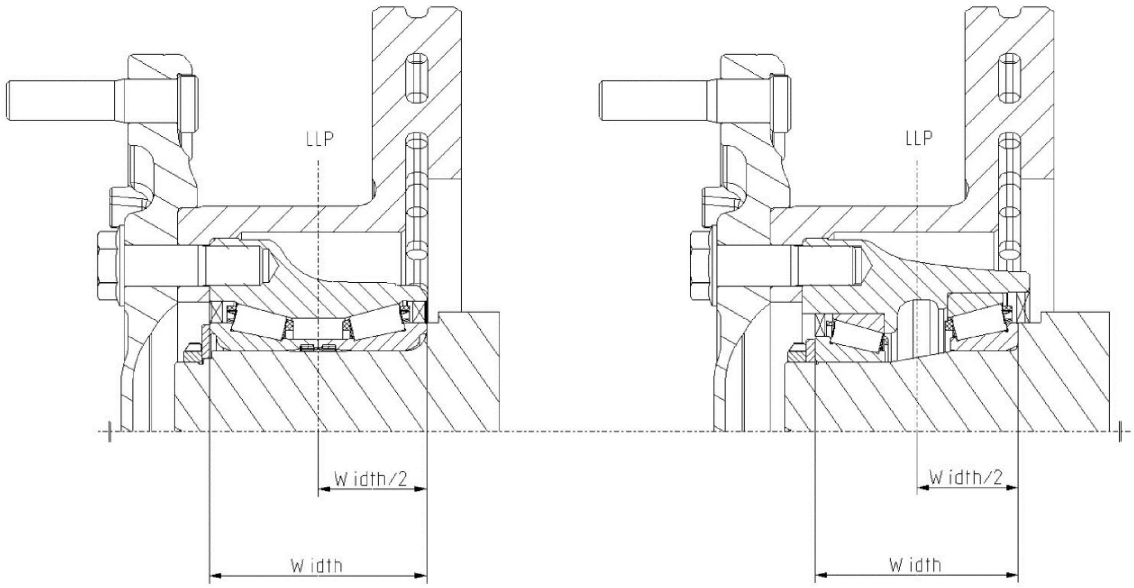
Tuairisceoidh an t-eintiteas tástála na spriocualaí in éineacht leis an ualach tomhaiste iarbhír.

3.3.2 Suíomh ualachlíne gathach

Cuirfear an t-ualach gathach i bhfeidhm ar an bhrothdhorn ag a lár ionas go mbeidh an suíomh ualachlíne ag lár an imthaca rotha laistigh de ± 0,5 mm. Cinntear lár an imthaca rotha mar lár na suíomhanna seachtracha de na fáinní imthaca rotha laistigh (féach Fíor 2).

Fíor 2

Suíomh Líne Ualaigh a Chinneadh



Arna iarraidh sin don mhonaróir agus le formheas an údaráis formheasa, féadfar an suíomh ualachlíne a roghnú lasmuigh de lár an imthaca. Sa chás sin, ní mór don mhonaróir fianaise a sholáthar go gcomhfhreagraíonn an suíomh ualachlíne sin do chur i bhfeidhm an rothdhoirn.

3.3.3 Ualach aiseach

Chun críche na dtomhas sin a leagtar amach faoin bpointe seo, ní chuirfear aon ualach aiseach i bhfeidhm ar na rothdhoirn.

3.3.4 Raon luais rothlaithe

Déanfar an rothdhorn a thástáil ag 250 agus 500 rpm. Déanfar na pointí luais rothlaithe uile a thomhas i dtreo deisil agus tuathail i gcomhréir leis an seicheamh tástála a shonraítear i bpointe 3.4.1. Féadfar na torthaí a thuairisciú mar mheánluachanna tomhaiste an treo deisil agus tuathail.

3.3.5 Fuarú agus téamh

Féadfar an rothdhorn a aerfhuarú le gaothrán a úsáideann aer comhthimpeallach ag teocht chomhthimpeallach mar a shainítear i bpointe 3.1.1. Ní cheadófar fuarú ná téamh seachtrach eile. I gcás ina n-úsáidtear aerfhuarú, cuirfear an dáil fuaraithe chéanna i bhfeidhm maidir le gach ceann de na rothdhoirn tástáilte ag gach greillephointe.

3.4 Léarscáileanna caillteanais casmhóiminte frithchuimilte a thomhas

3.4.1 Seicheamh tástála

Braitheann an seicheamh tástála atá le cur i bhfeidhm ar chumraíocht tomhais an tsocraithe tástála.

I gcás ina bhfágann an chumraíocht tomhais go ndéantar an t-ualach gathach agus an chasmhóimint frithchuimilte araon a chinneadh ina n-aonar le gaireas tomhais casmhóiminte tiomnaithe, leanfaidh tástáil an rothdhoirn seicheamh Tástála A mar a thugtar tuairisc air i bpointe 3.4.1.1.

I gcás ina bhfágann an chumraíocht tomhais go gcinntear an t-ualach gathach agus an chasmhóimint frithchuimilte go comhuaineach leis an ngaireas tomhais casmhóiminte céanna, leanfaidh tástáil an rothdhoirn seicheamh Tástála B mar a thugtar tuairisc air i bpointe 3.4.1.2.

Más rud é, bunaithe ar na tuairiscí feidhmiúla dá dtagraítear sa dara agus sa tríú mír, nach féidir leis an eintiteas tástála breithniú a dhéanamh ar an seicheamh tástála a úsáidfear, cuirfear seicheamh Tástála A i bhfeidhm.

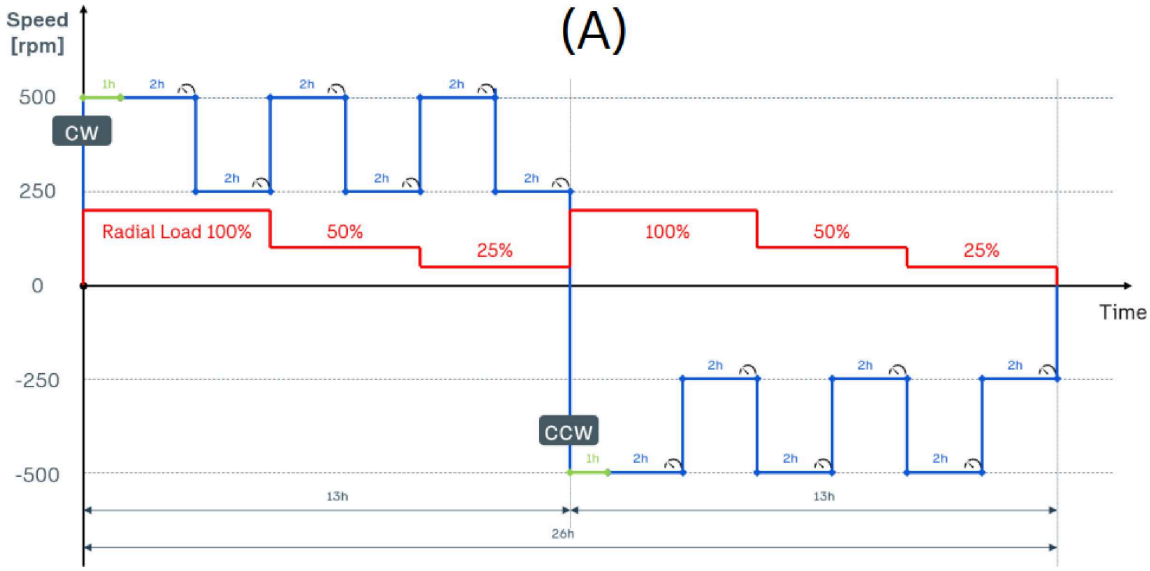
3.4.1.1 Seicheamh Tástála A

Tosóidh tomhais frithchuimilte na ngreillephointí ag an ualach gathach is airde síos go dtí an t-ualach gathach is ísle, agus ag gach céim ualaigh déanfar an luas rothlaithe is airde a thástáil ar dtús agus ansin an luas rothlaithe is ísle. Nuair a thomhaistear an greillephointe ag an ualach is ísle agus ag an luas rothlaithe is ísle, aisiompaítear an treo rothlaithe ar an bhrothdhorn agus athdhéantar an seicheamh ar tugadh tuairisc air cheana.

Taispeántar an seicheamh tástála go scéimreach i bhFíor 3.

Fíor 3

Scéim seichimh tástála A



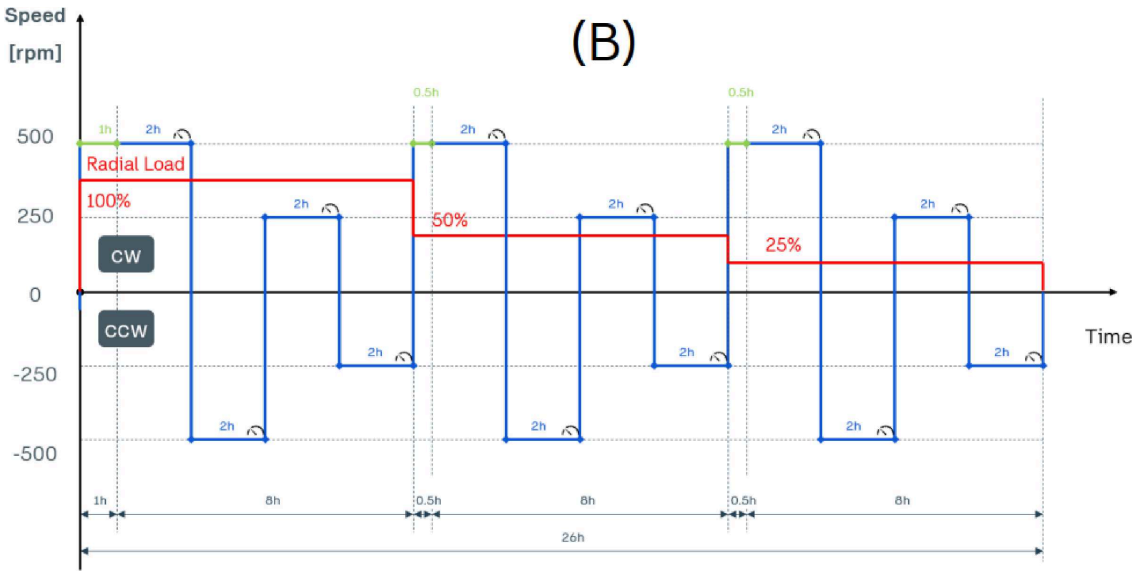
3.4.1.2 Seicheamh Tástála B

Tosóidh tomhais frithchuimilte na ngreillephointí ag an ualach gathach is airde agus ag an luas rothlaithe is airde. Ansin déantar an treo rothlaithe a aisiompú agus ansin déantar an pointe ualaigh/luais céanna a thomhas. Agus an t-ualach céanna á choimeád, déantar an treo rothlaithe a aisiompú arís agus tomhaistear an fhrithchuimilt ag an luas rothlaithe níos ísle. Déantar an pointe ualaigh/luais sin a thomhas sa dá threo rothlaithe freisin. Déantar an seicheamh ar tugadh tuairisc air roimhe seo arís agus arís eile le haghaidh na socruithe ualaigh ghathaigh 50 % agus 25 %.

Taispeántar an seicheamh tástála go scéimreach i bhFíor 4.

Fíor 4

Scéim seichimh tástála B



3.4.2 Fad cobhsaíochta agus tomhais

Maidir le gach greillephointe, ceadóidh an t-eintiteas tástála tréimhse cobhsaíochta 117±2 nóiméad sula dtosaítear ar an tomhas. Ina theannta sin, cuirfear na tréimhsí cobhsaíochta seo a leanas i bhfeidhm:

— Le haghaidh Sheicheamh tástála A:

Roimh an gcéad ghreillephointe agus roimh an seachtú greillephointe (tar éis an treo rothlaithe a aisiompú) cuirfear síneadh 60±2 nóiméad breise leis an tréimhse cobhsaíochta. Léirítear na hamanna cobhsaíochta i bhFíor 3.

— Le haghaidh Sheicheamh tástála B:

Roimh an gcéad ghreillephointe, cuirfear síneadh 60±2 nóiméad breise leis an tréimhse cobhsaíochta. Roimh an gcúigiú greillephointe agus roimh an naoú greillephointe, cuirfear síneadh 30±2 nóiméad breise leis an tréimhse cobhsaíochta. Léirítear na hamanna cobhsaíochta i bhFíor 4.

Déanfar an fhrithchuimilt le haghaidh gach greillephointe aonair a thomhas le linn na 180 soicind dheireanacha den chéim chomhfhreagrach luais sheasta. I gcás nach gcomhlíontar an critéar cobhsaíochta mar a thugtar tuairisc air i roinn 3.4.3 le linn an 180 soicind dheireanacha den ghreillephointe, féadfar an tomhas a thógáil ón gcéad deighleog 180 soicind gan bhriseadh roimhe sin i gcás inar comhlíonadh an critéar cobhsaíocha.

Sa chás go bhfuil an socrú tástála feistithe le tacaíocht ón bhrothdhorn trí bhíthin imthaca tacaíochta, a cheanglaítear a rothlú sa dá threo le linn gach greillephointe a thomhas, tomhaisfear an fhrithchuimilt le linn an 180 soicind dheireanacha den rothlú deisil ar an imthaca tacaíochta agus le linn an 180 soicind dheireanacha den rothlú tuathail ar an imthaca tacaíochta.

3.4.3 Critéar cobhsaíochta

Comhlíonfar an critéar cobhsaíochta nuair nach sáraíonn diall caighdeánach na casmhóiminte frithchuimilte le linn an tomhais 15 % den mheánluach nó 0.4 Nm, cibé acu luach is airde.

3.4.4 Meánú greillephointí

Maidir le gach sampla aonair, déanfar na luachanna taifeadta uile le haghaidh gach greillephointe a mheánú go meán uimhríochtúil thar an bhfad tomhais. Ansin, déanfar meánluachanna uimhríochtúla an ghreillephointe chéanna a mheánú thar gach sampla chuig meánluach uimhríochtúil amháin in aghaidh an ghreillephointe.

3.4.5 Bailíochtú tomhais

I gcás gach greillephointe:

— Ní imeoidh luach luais an rothdhoirn roimh mheánú níos mó ná ± 5 rpm ón luach socraithe;

— Ní imeoidh luach an ualaigh ghathaigh roimh mheánú níos mó ná ± 2 kN ón luach socraithe;

— Ní ceadmhach aon diall córasach ó na luachanna socraithe.

Mura gcomhlíontar na critéir shonraithe thuas, tá tomhas an ghreillephointe faoi seach ar neamhní. Sa chás sin, athdhéanfar an tomhas le haghaidh na céime luais agus ualaigh iomláine dá ndéantar difear, agus déanfar an chúis leis an ngreillephointe a chur ar neamhní a thaifeadadh sa tuarascáil tástála. Tar éis pas a fháil sa tomhas athdhéanta, déanfar na sonraí a chomhdhlúthú.

3.4.6 Measúnú ar éiginnteacht iomlán an chaillteanais casmhóiminte

I gcás ina bhfuil na héiginnteachtaí maidir leis an gcasmhóimint fhrithchuimilte thomhaiste faoi bhun na teorann a shocraítear i bpointe 3.2.3.1, measfar an caillteanas casmhóiminte frithchuimilte tuairiscithe a bheith cothrom leis na caillteanais casmhóiminte frithchuimilte thomhaiste.

I gcás éiginnteachtaí níos airde, cuirfear an chuid den éiginnteacht a sháraíonn an teorainn leis na caillteanais casmhóiminte frithchuimilte thomhaiste.

Déanfar caillteanas casmhóiminte frithchuimilte deiridh an rothdhoirn ag luas agus ualach ar leith a ríomh dá réir sin mar a leanas:

$$T_{reported} = T_{measured} + \max(0,\ U_t - U_{limit})$$

I gcás inarb amhlaidh:

— Is é $T_{reported}$ an caillteanas casmhóiminte frithchuimilte ríofa ag luas agus ualach ar leith a thuairiscítear le haghaidh dheimhniú CO_2 rothdhoirn [Nm];

— Is é $T_{measured}$ an caillteanas casmhóiminte frithchuimilte tomhaiste de réir roinn 3.4.4 ag luas agus ualach ar leith [Nm];

— Is é U_t dearbhluach na héiginnteachta casmhóiminte (>0), arna shloinneadh in Nm;

— Is é 0.2 Nm U_{limit}.

3.5 Ríomh an luacha frithchuimilte le haghaidh deimhniúcháin

Chun an luach frithchuimilte deiridh a ríomh le haghaidh an rothdhoirn, déanfar greillephointí na léarscáile caillteanais casmhóiminte tuairiscithe a mheánú ar dtús le haghaidh na samplaí rothdhoirn uile i gcomhréir le roinn 0, arna ceartú i gcomhréir le roinn 3.4.6, más infheidhme, agus ansin déanfar iad a ualú de réir thábla 1 le haghaidh feidhmeanna deiridh rotha acastóra neamhthiomáinte.

Tábla 1

Fachtóirí ualaithe le haghaidh feidhmeanna acastóra neamhthiomáinte

	250 rpm	500 rpm
Ualach 25 %	0,4 %	2,4 %
Ualach 50 %	7,9 %	35,3 %
Ualach 100 %	9,5 %	44,5 %

3.6 Dearbhú maidir leis an luach frithchuimilte deimhnithe

Féadfaidh monaróir an rothdhoirn a dhearbhú gurb é an mheán-fhrithchuimilt ualaithe arna ríomh i roinn 3.5 an luach deimhnithe d'aicme an rothdhoirn. De rogha air sin, tá an rogha ag monaróir an rothdhoirn aon luach frithchuimilte níos airde a dhearbhú. Slánófar an luach frithchuimilte dearbhaithe go dtí 1 áit ar dheis ón bpointe deachúlach.

4. Comhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le breosla

Gach rothdhorn a dheimhnítear i gcomhréir leis an Iarscríbhinn seo, déanfar é a mhonarú sa chaoi go mbeidh sé i gcomhréir leis an gcineál formheasta, maidir leis an tuairisc a thugtar san fhoirm deimhniúcháin agus sna hiarscríbhinní a ghabhann léi. Comhlíonfaidh na nósanna imeachta um chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla na nósanna imeachta a leagtar amach in Airteagal 31 de Rialachán (AE) 2018/858.

Déanfar seiceáil ar chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla ar bhonn na tuairisce sa deimhniú a leagtar amach i bhFoscríbhinn 1 agus ar bhonn na gcoinníollacha sonracha a leagtar síos sa phointe seo.

Déanfaidh monaróir an rothdhoirn tástáil, gach dara bliain ar a laghad ó dháta dheimhniú na máthairfhine, ar an líon finte rothdhoirn a thaispeántar in Table 2. Braitheann an líon finte rothdhoirn atá le tástáil ar mhéideanna táirgeachta na bliana roimh an mbliain ina bhfuil tástáil chomhréireachta táirgeachta dlite.

Déanfar dhá rothdhorn ar a laghad den bhall fine céanna a thástáil.

Tábla 2

Méid an tsampla le haghaidh tástáil comhréireachta

Líon táirgthe	Líon finte rothdhoirn atá le tástáil
0 – 100 000	2
100 001 – 150 000	3
150 001 – 250 000	4
250 001 agus níos mó	5

5. Tástáil comhréireachta táirgeachta

Maidir le tástáil comhréireachta ar astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus ar airíonna a bhaineann le hídiú breosla, cuirfidh monaróir an rothdhoirn an nós imeachta céanna i bhfeidhm mar a thugtar tuairisc air i bpointe 3, lena n-áirítear an nós imeachta bris isteach agus na critéir bhailíochtaithe.

5.1 Measúnú ar thástáil comhréireachta ar astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus ar airíonna a bhaineann le hídiú breosla

Éiríonn le tástáil comhréireachta ar astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus ar airíonna a bhaineann le hídiú breosla nuair a bhíonn an meánluach frithchuimilte ualaithe ón tástáil chomhréireachta níos ísle nó cothrom leis an luach frithchuimilte dearbhaithe le haghaidh na fine rothdhoirn, le corrlach lamháltais ceadaithe de +10 %.

Mura n-éiríonn leis an tástáil comhréireachta táirgeachta, déanfar trí rothdhorn bhreise a thástáil leis an nós imeachta céanna. Déanfar luachanna taifeadta na ndorn tástáilte uile, lena n-áirítear na trí rothdhorn bhreise, a mheánú chuig meán uimhríochtúil le haghaidh gach greillephointe. Mura n-éiríonn leis an tástáil chomhréireachta táirgeachta arís, beidh feidhm ag na forálacha a leagtar amach in Airteagal 23.

Má chruthaítear go bhfuil frithchuimilt níos airde ag ball fine ná an mháthairfhine, déanfar an ball fine a athaicmiú i bhfine rothdhoirn eile, agus beidh deimhniú nua ag teastáil uaidh.

6. Caillteanas casmhóiminte frithchuimilte caighdeánach

Is 4,8 Nm a bheidh sa chaillteanas frithchuimilte caighdeánach le haghaidh feidhmeanna acastóra neamhthiomáinte.

Foscríbhinn 1

SAMHAIL DE DHEIMHNIÚ COMHPHÁIRTE, AONAD NÓ CÓRAS TEICNIÚIL AR LEITHLIGH

Uasfhormáid: A4 (210 × 297 mm)

DEIMHNIÚ ROTHDHOIRNR MAIDIR LE hASTAÍOCHTAÍ CO_2 AGUS AIRÍONNA A BHAINEANN LE hÍDIÚ BREOSLA

Cumarsáid a bhaineann le:	Stampa an údaráis
— deonú[1]	
— fadú	
— diúltú	
— tarraingt siar	

ar dheimhniú maidir le hastaíochtaí CO_2 agus airíonna a bhaineann le hídiú breosla i gcomhréir le Rialachán (AE) 2017/2400 ón gCoimisiún. Rialachán (AE) 2017/2400 ón gCoimisiún arna leasú go deireanach le .....

Uimhir dheimhnithe:

Hais:

Cúis leis an síneadh:

[1] Scrios nuair nach infheidhme

ROINN I

1. Déantús (trádainm an mhonaróra):
2. Cineál:
3. Ainm agus seoladh an mhonaróra:
4. Ainm(neacha) agus seoladh/seoltaí na monarchan(a) cóimeála:
5. Ainm agus seoladh ionadaí an mhonaróra (más ann dó):

ROINN II

1. Faisnéis bhreise (i gcás inarb infheidhme): féach an tAguisín
2. Údarás formheasa atá freagrach as na tástálacha a dhéanamh:
3. Dáta na tuarascála tástála
4. Uimhir na tuarascála tástála
5. Barúlacha (más ann dóibh): féach an tAguisín
6. Áit
7. Dáta
8. Síniú

Ceangaltáin:

1. Doiciméad faisnéise
2. Tuarascáil tástála

Foscríbhinn 2

DOICIMÉAD FAISNÉISE rothdhoirn

Doiciméad faisnéise uimh.: …

Saincheist: …

Dáta eisiúna: …

Dáta an Leasaithe: …

de bhun …

Cineál agus fine rothdhoirn (más infheidhme): …

GINEARÁLTA

1. Ainm agus seoladh an mhonaróra:
2. Déantús (trádainm an mhonaróra):
3. Cineál rothdhoirn:
4. Cineál acastóra:
5. Fine rothdhoirn (más infheidhme):
6. Ainm(neacha) tráchtála (má tá siad ar fáil):
7. Ainm/ainmneacha agus seoladh/seoltaí na monarchan/monarchana cóimeála:
8. Ainm agus seoladh ionadaí an mhonaróra:

CUID 1

SAINTRÉITHE FÍOR-RIACHTANACHA NA (MÁTHAIR)FHINE rothdhoirn AGUS NA gCINEÁLACHA rothdhoirn LAISTIGH D'FHINE rothdhoirn

Saintréithe sonracha rothdhoirn	rothdhorn máthairfhine	Ball teaghlaigh		
		#1	#2	#3
Cainníocht eilimintí rollacha	…	…	…	…
Trastomhas eilimintí rollacha	…	…	…	…
Fad eilimintí rollacha	…	…	…	…
Trastomhas céime	…	…	…	…
Líon rónna	…	…	…	…
Uillinn teagmhála fáinne lasmuigh leis na heilimintí rollacha	…	…	…	…
Cineál bealaidh	…	…	…	…
Suíomh ualachlíne	…	…	…	…
Rátú ualaigh	…	…	…	…

LIOSTA CEANGALTÁN

Uimh.	Tuairisc	Dáta eisiúna
1	Feidhmíocht séala	…
2	Feidhmíocht bealaidh	…
3	Raon réamhlódála nó glanspáis	…
4	Liosta uimhreacha páirte le haghaidh comhpháirteanna rothdhoirn	…

IARSCRÍBHINN VII

Leasaítear Iarscríbhinn VIII a ghbhann le Rialachán (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) i bpointe 2, cuirtear isteach an fophointe seo a leanas:

'(18) ciallaíonn 'CFD' ionsamhlúchán dinimice ríomhaireachtúla na sreabhán.';

(2) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 3:

'3. Cúltarraingt aeir a chinneadh

3.0.1. Cuirfear nós imeachta na tástála luais sheasta mar atá leagtha amach i bpointí 3.1 go 3.7 i bhfeidhm chun na saintréithe cúltarraingthe aeir a chinneadh. Le linn na tástála luais sheasta, tomhaisfear na príomhchomharthaí tomhais casmhóimint tiomána, luas feithicle, treoluas aershreafa agus uillinn luascála ag dhá luas sheasta feithicle éagsúla (íseal-luas agus ardluais) faoi dhálaí sainithe ar raon tástála. Déanfar na sonraí tomhais a thaifeadtar le linn na tástála luais sheasta a phróiseáil i gcomhréir le pointe 3.8 agus cuirfear isteach san uirlis réamhphróiseála cúltarraingthe aeir iad i gcomhréir le pointe 3.9 lena gcinntear toradh chomhéifeacht na cúltarraingthe trí achar trasghearrtha le haghaidh dálaí nach bhfuil aon trasghaoth ann $C_d \cdot A_{cr}$ (0). Tugtar tuairisc i bpointe 3.10. ar na critéir a chomhlíonfar le linn nós imeachta na tástála luais sheasta chun torthaí bailí a fháil.

3.0.2. Is saintréithe cúltarraingthe aeir a chinneadh freisin tríd an $C_d \cdot A_{cr}$ (0) ó thástáil luais sheasta a chomhcheangal le difríocht incriminteach $\Delta C_d \cdot A_{cr}(0)$ CFD a fhaightear trí bhíthin CFD. Chun na críche sin, comhlíonfar na ceanglais seo a leanas:

(a) déanfar an modh CFD arna chur i bhfeidhm a fhormheas i gcomhréir le Foscríbhinn 10. Maidir le gach feidhmiú ina dhiaidh sin ar mhodh formheasta CFD, comhlíonfar na coinníollacha teorann a leagtar amach i bpointe 1., fophointe i. d'fhophointe (c) d'Fhoscríbhinn 10;

(b) ní dhéanfar an feidhmiú ach amháin le haghaidh feithiclí ina gceadaítear cumraíocht na feithicle arna tástáil le tástáil luais sheasta agus cumraíocht na feithicle arna hanailísiú le CFD a bheith laistigh den aicme cúltarraingthe aeir chéanna mar a leagtar amach i bpointe 4 d'Fhoscríbhinn 5 i gcás leoraithe meánmhéide agus troma agus i bpointe 6 d'Fhoscríbhinn 5 i gcás busanna troma. Cuirfear na cásanna speisialta a leagtar amach i bpointe 2 d'Fhoscríbhinn 5 san áireamh freisin;

(c) beidh cur i bhfeidhm CFD teoranta do luachanna deimhneacha $\Delta C_d \cdot A_{cr}(0)_{CFD}$;

(d) ní bheidh luach $C_d \cdot A_{cr}$ (0) a ghintear trí úsáid a bhaint as CFD níos airde ná an luach is airde a dheimhnítear leis an modh a leagtar amach i bpointe 3.0.1 le haghaidh feithicil a chomhlíonann na critéir fine chéanna mar a leagtar amach i bpointe 4.1 d'Fhoscríbhinn 5 le haghaidh leoraithe meánmhéide agus troma agus i bpointe 6.1 d'Fhoscríbhinn 5 le haghaidh busanna troma.

3.0.3. Dearbhóidh an t-iarratasóir ar dheimhniú luach $C_d \cdot A_{declared}$ i raon ó cothrom le suas le + 0,2 m^2 ar a mhéad níos airde ná na saintréithe cúltarraingthe aeir a chinntear i gcomhréir le pointí 3.0.1 agus 3.0.2, más infheidhme.

Leis an lamháltas sin, cuirfear san áireamh éiginnteachtaí i roghnú na máthairfheithiclí mar an cás is measa le haghaidh gach ball intástáilte den aicme. Is é luach $C_d \cdot A_{declared}$ an luach tagartha le haghaidh na tástála comhréireachta ar astaíochtaí deimhnithe $CO2_2$ agus ar airíonna a bhaineann le hídiú breosla.

Is féidir roinnt luachanna dearbhaithe $C_d \cdot A_{declared}$ a chruthú bunaithe ar thomhas aonair $C_d \cdot A_{cr}$ (0) fad a chomhlíontar na forálacha fine i gcomhréir le pointe 4.1 d'Fhoscríbhinn 5 i gcás leoraithe meánmhéide agus troma agus le pointe 6.1 d'Fhoscríbhinn 5 i gcás busanna troma.

3.0.4. Úsáidfidh feithiclí nach ball d'aicme iad na luachanna caighdeánacha le haghaidh $C_d \cdot A_{declared}$ mar a thugtar tuairisc air i bhFoscríbhinn 7. Sa chás sin, ní sholáthrófar aon sonra ionchuir ar chúltarraingt aeir. Déanfaidh an uirlis ionsamhlúcháin na luachanna caighdeánacha a leithdháileadh go huathoibríoch.';

(3) pointe 3.2.2., cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad abairte:

'3.2.2. Beidh an teocht chomhthimpeallach sa raon 5 °C go 25 °C.';

(4) i bpointe 3.2.5., cuirtear an méid seo a leanas in ionad fhophointí (i) agus (ii):

'i. Meánluas gaoithe: ≤ 4 m/s

ii. Luas séideáin gaoithe (1s meán rollach lárnach): ≤ 7 m/s';

(5) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 3.3.1.7:

'3.3.1.7. Ní bhreithnítear páirteanna iarmhargaidh nach gcumhdaítear le cineálcheadú na feithicle i gcomhréir le Rialachán (AE) 2018/858 (e.g. scáthláin ghréine, bonnáin, ceannsoilse breise, soilse comharthaíochta, túsbharraí cosanta nó boscaí scíonna) le haghaidh na cúltarraingthe aeir i gcomhréir leis an Iarscríbhinn seo.';

(6) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 3.3.1,8:

'3.3.1.9. Socrófar trealamh feithicle atá deartha chun críche luchtaithe dhinimiciúil mar a shainítear i bpointe 3(38) d'Iarscríbhinn III é sa staid 'aistarraingthe' más féidir an staid 'sínte' agus an staid 'aistarraingthe' araon a dhéanamh.';

(7) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 3.5.2:

'3.5.2. Beidh an meánluas laistigh de roinn tomhais sa tástáil ardluais sa raon seo a leanas:

uasluas: 92 km/h do leoraithe meánmhéide agus troma agus 102 km/h do bhusanna troma;

íosluas: 87 km/h do leoraithe meánmhéide agus troma agus 97 km/h do bhusanna troma. Mura féidir an fheithicil a rith ag an luas sin, beidh an t-íosluas cothrom le 3 km/u níos lú ná uasluas na feithicle is féidir a oibriú ag an raon tástála.';

(8) i bpointe 3.5.3.1., fophointe (vii), cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara fleasc:

'- Busanna troma agus leoraithe meánmhéide de chumraíocht fonnaidh veain: déanfar airde uasta na feithicle a thomhas i gcomhréir le ceanglais theicniúla Rialachán (AE) 2021/535, trí gan na gairis agus an trealamh dá dtagraítear i bhFoscríbhinn 1 a chur san áireamh.';

(9) i bpointe 3.5.3.4, cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'Aon úsáid a bhaintear as an bpríomhchoscán meicniúil le linn na gcodanna den tástáil a leagtar amach sa phointe seo agus i bpointe 3.5.3.5, cuireann sé an tástáil iomlán ó bhail.

Más gá socruithe sonracha feithicle chun a áirithiú nach ndéanfar an príomhchoscán a ghníomhachtú le linn na bpáirteanna sin, soláthróidh an monaróir, arna iarraidh sin, don údarás ceadaithe, don Choimisiún, d'údarás um fhaireachas margaidh nó do thríú páirtí a chomhlíonann ceanglais Rialachán (AE) 2022/163 mionsonraí na socruithe sin chun a áirithiú go bhféadfar an tástáil a atáirgeadh go neamhspleách ar an monaróir.';

(10) leasaítear pointe 3.5.3.5. mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad fhophointe vii:

'vii. ní rachaidh an t-am uasta le haghaidh na tástála íseal-luais thar 25 nóiméad chun fuarú na mbonn a chosc';

(b) scriostar fophointe viii.;

(11) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 3.5.3.8:

'3.5.3.8. An dara tástáil íseal-luais

Déan an dara tomhas ag an íseal-luas díreach tar éis na tástála ardluais.

Comhlíonfar na forálacha céanna a bhaineann leis an gcéad tástáil íseal-luais.';

(12) scriostar pointe 3.11.;

(13) i bpointe 3.9, i dtábla 5, cuirtear an iontráil seo a leanas isteach:

'Príomhchoscán	<s_brake>	[-]	≥ 4 Hz	'Brú éilimh príomhchoscán' i gcomhréir le ISO 11992-2:2014 (0=éighníomhach, 1=gníomhach)'

(14) i bhFoscríbhinn 1, Roinn II, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na míre deireanaí 'Pacáiste faisnéise. Tuarascáil tástála.':

'- Tuarascálacha tástála ó thástálacha luais sheasta.

- I gcás cineálacha cúltarraingthe aeir a ghintear trí mhodh CFD a úsáid:

— Íomhánna den fheithicil lena ndírítear ar na limistéir atá éagsúil i ndáil leis an bhfeithicil a thástáiltear le tástáil luais sheasta;

— Sonraí loma maidir le cuar éabhlóide $C_D \cdot A_{cr}$ (0) $_{CFD}$ i gcoinne atriall (i gcás modhanna foistine) nó i gcoinne ama (i gcás modhanna díomuana), in *.csv format.';

(15) i bhFoscríbhinn 2, Cuid I, cuirtear an roinn seo a leanas isteach:

Ceangaltán 2 a ghabhann leis an Doiciméad Faisnéise

'*Faisnéis maidir le cur i bhfeidhm an mhodha CFD (más infheidhme)*

1.1. Uimhir cheadúnais mhodh CFD

1.2. Difríocht incriminteach $\Delta C_d \cdot A_{cr}$ (0) $_{CFD}$ mar a fhaightear le CFD';

(16) leasaítear Foscríbhinn 5 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 1:

'Féadfaidh an monaróir cinneadh a dhéanamh cé na feithiclí a bhaineann le fine cúltarraingthe aeir fad a urramaítear na critéir bhallraíochta a liostaítear i bpointe 4 le haghaidh leoraithe meánmhéide, leoraithe troma agus i bpointe 6 le haghaidh busanna troma. Formheasfaidh an t-údarás formheasa an aicme cúltarraingthe aeir.';

(b) cuirtear isteach an pointe seo a leanas tar éis phointe 4.3:

'4.4. I gcás feithiclí atá feistithe le teicneolaíochtaí luchtúcháin dinimiciúla dá dtagraítear in Iarscríbhinn III, beidh feidhm ag na forálacha seo a leanas:

(a) Léireofar feithiclí atá feistithe le pantagraif lastuas sa chumraíocht aeraidinimiciúil agus an teicneolaíocht pantagraif lastuas sa suíomh aistarraingthe.

(b) Féadfar feithiclí atá feistithe le cuaillí tralaí nó gairis a bhaineann le luchtú dinimiciúil teicneolaíochta ráillí talún agus gan sreang a léiriú gan na gairis ghaolmhara lenar féidir athluchtú dinimiciúil a dhéanamh.';

(c) Scriostar pointe 5.3;

(17) leasaítear Foscríbhinn 6 mar a leanas:

(a) i bpointe 1, scriostar fophointe ii;

(b) i bpointe 2, cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'D'ainneoin an dara mír, i gcás inarb airde luach tomhaiste C_d A_{cr} (0) na dtástálacha uile arna ndéanamh i gcomhréir le pointe 3.1 ná an luach $C_d \cdot A_{declared}$ a dhearbhaítear le haghaidh na máthairfheithicle móide corrlach lamháltais 7,5 %, déanfadh an t-údarás formheasa a imscrúdú cé acu a cuireadh nó nár cuireadh an modh formheasta CFD i bhfeidhm maidir le finte cúltarraingthe aeir eile ag a bhfuil na saintréithe cúltarraingthe aeir a cinneadh i gcomhréir le pointe 3.0.2. I gcás nár cuireadh i bhfeidhm i gceart é, beidh feidhm ag Airteagal 23 den Rialachán seo maidir le gach cineál cúltarraingthe aeir a leagtar amach ar bhonn an mhodha formheasta CFD, nó maidir leis na cineálacha cúltarraingthe aeir lena mbaineann murar cuireadh an modh formheasta CFD i bhfeidhm i gceart ach amháin maidir le cuid díobh.';

(c) cuirtear isteach an pointe seo a leanas tar éis phointe 3:

'3.1 D'ainneoin phointe 3, má bhí modh formheasta CFD á úsáid ag monaróir na feithicle chun saintréithe cúltarraingthe aeir a chinneadh i gcomhréir le pointe 3.0.2. den Iarscríbhinn seo, déanfar feithiclí breise a thástáil freisin maidir le comhréireacht leis na hastaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na hairíonna a bhaineann le hídiú breosla i gcomhréir le Tábla 17a.

Tábla 17a

An líon feithiclí atá le tástáil maidir le comhréireacht leis na hastaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na hairíonna a bhaineann le hídiú breosla in aghaidh na bliana táirgthe chun an modh CFD a úsáid

An líon feithiclí tástáilte CoP	Sceideal	An líon feithiclí a táirgeadh ar deimhníodh saintréithe cúltarraingthe aeir ina leith trí úsáid a bhaint as an modh formheasta CFD
1	gach 3ú bliain	≤ 1 000
1	gach 2ú bliain	1 000 < X ≤ 5 000
1	gach bliain	5 000 < X ≤ 15 000
2	gach bliain	15 000 < X ≤ 25 000
3	gach bliain	25 000 < X ≤ 50 000
4	gach bliain	50 001 agus níos mó ná sin”

(d) i bpointe 4.6, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad abairte:

‘I gcás na dtástálacha dá dtagraítear i bpointe 3, roghnófar an chéad fheithicil atá le tástáil maidir le comhréireacht leis na hastaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na hairíonna a bhaineann le hídiú breosla ón gcineál cúltarraingthe aeir nó ón bhfine cúltarraingthe aeir lena léirítear an líon táirgthe is airde sa bhliain chomhfhreagrach.’;

(e) cuirtear isteach an pointe seo a leanas tar éis phointe 4.6:

‘4.7. I gcás na dtástálacha dá dtagraítear i bpointe 3.1, ní roghnófar ach feithiclí dár cinneadh saintréithe cúltarraingthe aeir le modh formheasta CFD.’;

(18) i bhFoscríbhinn 9, leasaítear Tábla 1 mar a leanas:

(a) cuirtear na rónna seo a leanas isteach tar éis an ró ‘CdxA_0’:

‘DeltaCdxA_CFD	P561	dúbailte, 2	[m^2]	Difríocht incriminteach $\Delta C_d \cdot A_{cr,}$ (0) $_{CFD}$ a fhaightear trí bhíthin CFD mar a chinntear bunaithe ar phointe 3.0.2 Níl sé ábhartha ach amháin má chuirtear rogha CFD i bhfeidhm
Modh uimhir cheadúnais CFD	P562	licín	[-]	Níl sé ábhartha ach amháin má chuirtear rogha CFD i bhfeidhm
DeltaCdxA_declared	P563	dúbailte, 2	[m^2]	Difríocht idir $C_d \cdot A_{declared}$ i gcomhréir le pointe 3.0.3 agus $\Delta C_d \cdot A_{cr}(0)$ i gcomhréir le pointe 3.0.1 nó pointe 3.0.2, de réir mar a bheidh.’

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an ró 'TransferredCdxA':

'DeltaTransferredCdxA	P564	dúbailte, 2	[m^2]	Delta CdxA ó aistriú chuig finte gaolmhara i ngrúpaí feithicle eile i gcomhréir le Tábla 16 d'Fhoscríbhinn 5 le haghaidh leoraithe troma, Tábla 16a d'Fhoscríbhinn 5 le haghaidh leoraithe meánmhéide agus Tábla 16b d'Fhoscríbhinn 5 le haghaidh busanna troma. I gcás nár cuireadh aon riail aistrithe i bhfeidhm, soláthrófar CdxA_0. I gcás aistrithe trí luachanna CdxA a chóipeáil ó ghrúpaí feithicle eile, soláthrófar '0'. Mura bhfuil aon riail aistrithe curtha i bhfeidhm, fág folamh í.'

(c) scriostar an ró 'DeclaredCdxA';

(19) cuirtear na Foscríbhinní seo a leanas isteach i ndiaidh Fhoscríbhinn 9:

'Foscríbhinn 10

Formheas an mhodha CFD

1. Chun saintréithe cúltarraingthe aeir a chinneadh agus úsáid á baint as modh CFD mar a thugtar tuairisc air i bpointe 3.0.2, formheasfar bailíocht an mhodha CFD mar a thugtar tuairisc air thíos.

(a) Beidh cur i bhfeidhm an mhodha CFD i gcomhréir le Foscríbhinn 1 d'Iarscríbhinn VIII a ghabhann le Rialachán (AE) 2018/858.

(b) Déanfar an bailíochtú sonrach trí úsáid a bhaint as tástálacha fisiceacha bunaithe ar dhá fheithicil dhifriúla 'A' agus 'B', arb é B cumraíocht na feithicle is ísle cúltharraingt aeir. Comhlíonfaidh A agus B na coinníollacha seo a leanas:

(i) I gcás leoraithe meánmhéide agus troma, comhlíonfaidh siad na critéir a leagtar amach i bpointe 4.1 d'Fhoscríbhinn 5. Cuirfear na cásanna speisialta a leagtar amach i bpointe 2 d'Fhoscríbhinn 5 san áireamh freisin.

(ii) Comhlíonfaidh an difríocht sa chúltarraingt aeir idir an dá fheithicil an critéar seo a leanas:

$$\Delta C_d \bullet A_{cr}(0)_{CST} > 3,5\% \bullet \frac{C_d \bullet A_{cr}(0)_{CST,\ avg,A} + C_d \bullet A_{Cr}(0)_{CST,avg,B}}{2}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$$\Delta C_d \bullet A_{cr}(0)_{CST} = C_d \bullet A_{cr}(0)_{CST,\ avg,A} - C_d \bullet A_{Cr}(0)_{CST,avg,B}$$

$C_d \cdot A_{cr}(0)_{CST,avg,A}$ Meánluach luachanna cúltarraingthe aeir fheithicil A arna dtomhas i sraith tástálacha luais sheasta de réir na bhforálacha i bpointe 1(d).

$C_d \cdot A_{cr}(0)_{CST,avg,B}$ Meánluach luachanna cúltarraingthe aeir fheithicil B arna dtomhas i sraith tástálacha luais sheasta de réir na bhforálacha i bpointe 1(d).

(c) Déanfaidh an monaróir na céimeanna seo a leanas chun an difríocht sa chúltarraingt aeir idir A agus B a chinneadh trí úsáid a bhaint as CFD.

(i) Comhlíonfar na coinníollacha seo a leanas in ionsamhlúcháin CFD:

(1) comhfhreagróidh na geoiméadrachtaí feithicle a úsáidtear sna hionsamhlúcháin CFD do shocrú na feithicle a fhorordaítear i bpointe 3.3 le haghaidh na tástála luais sheasta;

(2) 90 Km/u a bheidh sa luas aeir san ionsamhlúchán i gcás leoraithe agus 100 km/u a bheidh ann i gcás busanna.

(3) Ní chuirfear ach uillinn luascála 0° san áireamh.

(4) Déanfar na rothaí uile (boinn agus fonsaí) a shamhaltú mar eilimintí rothlacha (coinníollacha teorann rothlacha nó fíorchomhpháirteanna rothlacha) leis an luas rothlaithe comhfhreagrach.

(5) Déanfar talamh an fhearainn ionsamhlúcháin a shamhaltú le treoluas tadhlaíoch os coinne threo cinn na feithicle.

(6) Déanfar an fearann ionsamhlúcháin a dhiscréidiú le 60 milliún eilimint toirte ar a laghad, lena n-áirítear na mionchoigeartuithe mogaill comhfhreagracha i limistéir mharbhshrutha agus i bpríomhlimistéir aeraidinimiciúla eile.

(7) I gcás ina n-úsáidtear modhanna CFD foistine, rithfidh an t-ionsamhlú ar feadh 2 000 atriall ar a laghad.

(8) I gcás modhanna CFD díomuana a úsáid, rithfidh na hionsamhlúcháin feadh 10 soicind ar a laghad d'am ionsamhlúcháin.

(ii) Ríomhfar an difríocht incriminteach $\Delta C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CFD}$ idir feithiclí A agus B agus úsáid á baint as an modh CFD mar a leanas:

$$\Delta C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CFD} = C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CFD,\ A} - C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CFD,\ B}$$

i gcás ina gcomhfhreagraíonn $C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CFD}$ do mheán na nithe seo a leanas:

— an 400 atriall deireanach, ar a laghad, i gcás modhanna foistine

— an 5 shoicind dheireanacha, ar a laghad, den am ionsamhlúcháin i gcás modhanna díomuana.

(iii) Cuirfear an luach $\Delta C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CFD}$ faoi bhráid an údaráis formheasa sula gcuirfear tús leis na tástálacha luais sheasta mar a leagtar amach i bpointe (d).

(d) I gcás fheithicil A agus fheithicil B araon, cinnfear luach tagartha le haghaidh na saintréithe cúltarraingthe aeir, $C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CST,avg,A}$ agus $C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CST,avg,B}$ faoi seach ar bhonn sraith tástálacha luais sheasta. Chun na críche sin, breithneofar na pointí seo a leanas:

(i) Ríomhfar an luach tagartha le haghaidh $C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CST,avg}$ mar mheán uimhríochtúil luachanna $C_d \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CST}$ ó gach tástáil luais sheasta atá ar fáil a dhéantar le feithicil ar leith. Ní chuirfear san áireamh ach torthaí bailí i gcomhréir le pointe 3.10. Ní ceadmhach torthaí tástála luais sheasta bailí atá ar fáil maidir le cumraíocht na feithicle atá á breithniú a eisiamh ón meastóireacht ach amháin más féidir údar maith a thabhairt don údarás formheasa.

(ii) Tiocfaidh eatramh muiníne 95 % (CI_{95}) de mheán na sonraí tástála, $C_d{\cdot}A_{cr}$ (0) $_{CST,avg}$, laistigh den raon $C_d{\cdot}A_{cr}$ (0) $_{CST,avg}$ ± 2,5 % , a chinntear leis an slonn seo a leanas:

$$\left(\frac{S}{\sqrt{n}}\right) \bullet t \leq 0{,}025 \bullet \overline{x}$$

I gcás inarb amhlaidh:

is ionann s agus diall caighdeánach an tsampla le haghaidh $C_d{\cdot}A_{cr}$ (0) $_{CST}$, a shainítear mar a leanas:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \overline{x})^2}$$

$\overline{x}$gurb é meánluach an tsampla le haghaidh $C_d{\cdot}A_{cr}$ (0) $_{CST}$, a shainítear mar a leanas

$$\overline{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i$$

gurb é n an líon tástálacha ar luas seasta le haghaidh chumraíocht na feithicle atá á breithniú

gurb ionann x_i agus luach cúltarraingthe aeir $C_d{\cdot}A_{cr}$ (0) $_{CST}$ a fhaightear ó thástáil luais sheasta aonair

gurb ionann t agus an scór don eatramh muiníne 95 % den t-dáileadh déthaobhach, mar a leagtar amach i dTábla 1

Tábla 1

# tástálacha	t
3	4,303
4	3,182
5	2,776
6	2,571
7	2,447
8	2,365
9	2,306
10	2,262
11	2,228

(iii) Déanfar trí thástáil bhailí ar luas seasta ar a laghad le haghaidh gach cumraíocht feithicle agus cuirfear san áireamh iad sa ríomh.

(iv) Mura gcomhlíontar an critéar a leagtar amach i bpointe (ii) den fhomhír seo, déanfar tástálacha breise ar luas seasta.

(v) Mura mbaintear amach an critéar a leagtar amach i bpointe (ii) den fhomhír seo tar éis aon tástáil bhailí déag ar luas seasta a dhéanamh, measfar go bhfuil na tástálacha uile ar neamhní le haghaidh na cumraíochta feithicle sin agus ní fhéadfar iad a úsáid chun críoch na Foscríbhinne seo.

(vi) Ríomhfar luach tagartha na difríochta sa chúltarraingt aeir idir an dá fheithicil $\Delta C_d{\cdot}A_{cr}$ (0) $_{CST}$ mar a leanas:

$$\Delta C_d{\cdot}A_{cr}\ (0)\ _{CST} = C_d{\cdot}A_{cr}\ (0)\ _{CST,avg,A} - C_d{\cdot}A_{cr}\ (0)\ _{CST,avg,B}$$

(e) Léireofar comhlíontacht an mhodha CFD tríd an gcritéar seo a leanas a chomhlíonadh:

$$\Delta C_D \bullet A_{cr}(0)_{CST} - TOL < \Delta C_D \bullet A_{cr}(0)_{CFD} < \Delta C_D \bullet A_{cr}(0)_{CST} + TOL$$

I gcás inarb amhlaidh

$$TOL = 0,035 \cdot \frac{C_D \bullet A_{cr}(0)_{CST,\ avg\ A} + C_D \bullet A_{cr}(0)_{CST,\ avg\ B}}{2}$$

2. Beidh an fhaisnéis seo a leanas le haghaidh gach feithicle A agus B ag gabháil leis an iarratas ar fhormheas an mhodha CFD:

(a) Bogearraí CFD a úsáidtear lena n-áirítear faisnéis faoi uimhir leagain

(b) Luachanna le haghaidh $C_D \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CFD}$ in m^2

(c) Hais SHA256 de chomhad ionsamhlúcháin CFD, lena n-áirítear sonraí geoiméadrachta, socruithe mogaill agus fiscie, discréidiú fearainn, coinníollacha teorann agus torthaí sreabhréimse. Má roinneann na bogearraí a úsáidtear an fhaisnéis sin i roinnt comhad, stórálfar na comhaid sin faoi chomhad comhbhrúite amháin (e.g. *.zip nó a chomhionann) agus comhfhreagróidh hais SHA256 don chomhad comhbhrúite aonair sin. Na paraiméadair socraithe ionsamhlúcháin go léir amhail an mogall nó na paraiméadair theicniúla is gá chun an t-ionsamhlúchán a atáirgeadh, mar aon leis an leagan gaolmhar den uirlis CFD, coinneoidh an monaróir iad ar feadh 10 mbliana agus déanfaidh an monaróir an t-ionsamhlúchán a atáirgeadh arna iarraidh sin don údarás formheasa.

(d) Sonraí loma maidir le cuar éabhlóide $C_D \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CFD}$ i gcoinne atriall (i gcás modhanna foistine) nó i gcoinne ama (i gcás modhanna díomuana), in *.csv format.

(e) Íomhánna iarphróiseála d'ionsamhlúcháin CFD de réir na bprionsabal mar a léirítear i bhFíor 3 go 6 in Iarscríbhinn V a ghabhann le Rialachán Cur Chun Feidhme (AE) 2022/1362

(f) Luachanna le haghaidh $C_D \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CST}$ agus $C_D \cdot A_{cr}\ (0)_{\ CST,avg}$

(g) Doiciméad faisnéise cúltarraingthe aeir mar a leagtar amach in Aguisín 2 a ghabhann leis an Iarscríbhinn seo in éineacht le tuarascálacha tástála le haghaidh gach tástála bailí ar luas seasta

3. Déanfar an modh CFD a fhormheas ar leithligh lena chur i bhfeidhm ar leoraithe agus ar bhusanna.

4. Má léirítear go bhfuil an modh CFD á chomhlíonadh i gcomhréir le pointí 1 agus 2, eiseoidh an t-údarás formheasa ceadúnas i bhfoirm an doiciméid mar a leagtar amach i bhFoscríbhinn 11.

5. Déanfar formheas an mhodha CFD a athnuachan in aon cheann de na cásanna seo a leanas:

(a) déantar athrú ar an modh CFD a d'fhéadfadh difear a dhéanamh do bhailíocht na dtorthaí

(b) Tar éis 5 bliana d'fhormheas an mhodha CFD

(c) Arna iarraidh sin don údarás formheasa

Mura ndéantar formheas an mhodha CFD a athnuachan, measfar go mbeidh formheas an mhodha CFD tarraingthe siar, agus ní úsáidfear an modh CFD a thuilleadh chun críoch na hIarscríbhinne seo.

Laistigh de na chéad 5 bliana den fhormheas tosaigh, féadfaidh aon athnuachan ar fhormheas an mhodha CFD úsáid a bhaint as an tacar bunaidh sonraí ó thástáil luais sheasta. Ina dhiaidh sin, soláthrófar tacar nua sonraí tástála a dhéanfar ar fheithiclí éagsúla, más ann d'fheithiclí den sórt sin, chun formheas an mhodha CFD a athnuachan.

Foscríbhinn 11

SAMHAIL DE CHEADÚNAS CHUN MODH CFD A CHUR I bhFEIDHM CHUN CÚLTARRAINGT AEIR A CHINNEADH

Uasfhormáid: A4 (210 × 297 mm)

CEADÚNAS CHUN MODH CFD A CHUR I bhFEIDHM CHUN CÚLTARRAINGT AEIR A CHINNEADH

Cumarsáid a bhaineann le:	Stampa an údaráis
— deonú ([1])	
— diúltú ([1])	
— tarraingt siar ([1])	

([1]) scrios mura bhfuil sé infheidhme

ceadúnais chun modh CFD a chur i bhfeidhm maidir le cinneadh na cúltarraingthe aeir i gcomhréir le hIarscríbhinn VIII a ghabhann le Rialachán (AE) 2017/2400.

Uimhir cheadúnais mhodh CFD (de réir an chórais uimhrithe a leagtar amach i bpointe 2 d'Fhoscríbhinn 8, cé is moite den litir bhreise chuig roinn 3 'P', a gcuirtear 'CFD' ina hionad):

Cúis leis an diúltú / tarraingt siar:

ROINN I

0.1. Ainm agus seoladh an mhonaróra:

0.2. Feithiclí a chumhdaítear leis an gceadúnas (leoraithe, busanna):

0.3. Bogearraí CFD a úsáidtear lena n-áirítear faisnéis faoi uimhir leagain

0.4. Haiseanna SHA256 i gcomhréir le pointe 2. ítim (c) den Fhoscríbhinn seo

ROINN II

1. Údarás formheasta atá freagrach as an measúnú
2. Dáta na tuarascála measúnachta
3. Uimhir na tuarascála measúnachta
4. Barúlacha (más ann dóibh)
5. Áit
6. Dáta
7. Síniú

Ceangaltáin (le haghaidh gach cumraíochta feithicle A agus B)

1. Sonraí loma ar chuar éabhlóide $C_D \cdot A_{cr}$ (0) $_{CFD}$
2. Íomhánna iarphróiseála de na hionsamhlúcháin CFD
3. An doiciméad faisnéise maidir le cúltarraingt aeir

Tuarascálacha tástála le haghaidh gach tástála bailí ar luas seasta.'

IARSCRÍBHINN VIII

Leasaítear Iarscríbhinn IX a ghbhann le Rialachán (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) leasaítear pointe 2 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 33:

'(33) ciallaíonn 'cóimheas comhbhrúiteoir le hinneall' cóimheas giarála tiomána an chomhbhrúiteora aeir le luas an innill gan sciorradh (córas neomatach);';

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe (63):

'(63) Ciallaíonn 'caidéal teasa R-744' caidéal teasa leanúnach (i.e. a thiomáintear go leictreach) a úsáideann cuisneán R-744 mar mheán oibrithe (córas HVAC);';

(2) i bpointe 3.3.2, i dtábla 7, sa ró 'Ailtéarnóir', san fho-ró 'Teicneolaíocht ailtéarnóra', sa cholún 'Míniúcháin', cuirtear an méid seo a leanas in ionad na habairte deiridh:

'Ní theastaíonn aon ionchur le haghaidh PEV ná FCHV.';

(3) i bpointe 3.4.1.2, i dtábla 10, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an cholúin 'Crág comhbhrúiteora (P311)':

"ceann ar bith
ceann ar bith
ceann ar bith
ceann ar bith
slaod
slaod
slaod
slaod
go meicniúil
go meicniúil
go meicniúil
go meicniúil
Ceann ar bith
ceann ar bith"

(4) I bpointe 3.5.2, leasaítear Tábla 14 mar a leanas:

(a) sna rónna 'Cineál teaschaidéil chun urrann an tiománaí a fhuarú' go dtí 'Cineál teaschaidéil chun an urrann paisinéirí a théamh', sa cholún 'Míniúcháin' cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'Le haghaidh PEV agus FCHV, ní ceadmhach ionchuir (i.e. 'R-744' nó 'neamh R-744 leanúnach') ach le haghaidh cineálacha teaschaidéil leanúnacha (i.e. a thiomáintear go leictreach).';

(b) sna rónna 'Téitheoir uisce leictreach' go 'Teicneolaíocht téimh eile', sa cholún 'Míniúcháin' cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Ionchur nach bhfuil le soláthar ach amháin le haghaidh HEV, FCHV agus PEV.';

(5) leasaítear pointe 3.6 mar a leanas:

(a) Athainmnítear ‘Tábla 12’ mar ‘Tábla 15’;

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na míre i ndiaidh Thábla 15:

I gcás ina mbeidh PTOnna iomadúla suiteáilte ar an tras-seoladh, ní dhearbhófar ach an chomhpháirt ag a bhfuil na caillteanais is airde i gcomhréir le Tábla 15, le haghaidh a teaglama de chritéir ‘SeaftaíPTORothaíFiaclacha’ agus ‘SeaftaíPTOGnéitheEile’. Maidir le leoraithe meánmhéide agus busanna troma, ní bheartaítear aon dearbhú ar oibríochtaí cumhachtdúiseachta traiseolta.

IARSCRÍBHINN IX

Leasaítear Iarscríbhinn I a ghabhann le Rialachán (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) i bpointe 1, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre, an dara mír agus an tríú mír:

'Leagtar amach leis an Iarscríbhinn seo na ceanglais maidir leis an nós imeachta tástála fíorúcháin, arb é an nós imeachta tástála é chun astaíochtaí CO_2 feithiclí nua tromshaothair a fhíorú.

Is éard atá sa nós imeachta tástála fíorúcháin tástáil ar an mbóthar chun astaíochtaí CO_2 feithiclí nua a fhíorú tar éis a dtáirgthe. Is é monaróir na feithicle a dhéanfaidh í agus is é an t-údarás formheasa a dheonaigh an ceadúnas chun an uirlis ionsamhlúcháin a oibriú a dhéanfaidh maoirseacht uirthi. I gcás busanna troma, is é monaróir na príomhfheithicle a dhéanfaidh an nós imeachta tástála fíorúcháin.

Le linn an nós imeachta tástála fíorúcháin tomhaisfear an chasmhóimint agus an luas ag na rothaí tiomáinte, luas an innill, an t-ídiú breosla, na hastaíochtaí truailleán agus na paraiméadair ábhartha eile a liostaítear i bpointe 6.1.6. Úsáidfear na sonraí tomhaiste mar ionchur san uirlis ionsamhlúcháin, a úsáideann na sonraí ionchuir a bhaineann leis an bhfeithicil agus an fhaisnéis ionchuir ó chinneadh astaíochtaí CO_2 agus ídiú breosla na feithicle. Úsáidfear an chasmhóimint rotha arna tomhas go meandrach agus luas rothlaithe na rothaí mar aon le luas an innill mar ionchur le haghaidh ionsamhlú an nós imeachta tástála fíorúcháin. Chun pas a fháil sa nós imeachta tástála fíorúcháin, beidh na hastaíochtaí CO_2 arna ríomh ón ídiú tomhaiste breosla laistigh de na lamháltais a leagtar amach i bpointe 7 i gcomparáid leis na hastaíochtaí CO_2 ó ionsamhlú an nós imeachta tástála fíorúcháin. Tá pictiúr scéimreach i bhFíor 1 de mhodh an nós imeachta tástála fíorúcháin. Tugtar tuairisc i bhFoscríbhinn 1 den Iarscríbhinn seo ar na céimeanna meastóireachta mar a dhéanann an uirlis ionsamhlúcháin iad in ionsamhlú an nós imeachta tástála fíorúcháin.'

(2) in Airteagal 2, cuirtear an méid seo a leanas in ionad mhír (4):

'(4) is í 'mais iarbhír na feithicle le haghaidh an nós imeachta tástála fíorúcháin' mais iarbhír na feithicle mar a shainítear in Airteagal 2(6) de Rialachán (AE) 2021/535, ach umar iomlán aici agus an trealamh breise tomhais mar a leagtar amach i bpointe 5, móide mais iarbhír an leantóra nó an leathleantóra i gcomhréir le 6.1.4.1;';

(3) leasaítear pointe 3 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointí (b) agus (c):

'(b) Is é an t-údarás formheasa a dheonaigh an ceadúnas chun an uirlis ionsamhlúcháin a oibriú a roghnóidh na feithiclí bunaithe ar thograí ó mhonaróir na feithicle. I gcás busanna troma, is é an t-údarás formheasa a dheonaigh an ceadúnas chun an uirlis ionsamhlúcháin a oibriú don phríomh-mhonaróir feithicle a roghnóidh an fheithicil.';

(c) Ní roghnófar le haghaidh na tástála fíorúcháin ach feithiclí ag a bhfuil acastóir tiomáinte amháin. Ní roghnófar feithiclí hibrideacha leictreacha, feithiclí lánleictreacha ná feithiclí breosla-chille le haghaidh na tástála fíorúcháin.';

(b) i dtábla 1, cuirtear an méid seo a leanas in ionad nótaí tábla (*) agus (**):

'(*) Déanfar VTP laistigh den chéad 2 bhliain.

(**) Measfar iomlán na leoraithe troma, na leoraithe meánmhéide agus na mbusanna príomhúla uile arna dtáirgeadh ag monaróir a thagann faoi raon feidhme an rialacháin seo agus ní mór leoraithe meánmhéide, leoraithe troma agus busanna troma a chumhdach leis an nós imeachta tástála fíorúcháin thar thréimhse sé bliana.';

(c) (c) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe (e):

'(e) Feithiclí nach n-úsáideann luachanna caighdeánacha le haghaidh dheimhniú CO_2 a gcomhpháirteanna, a n-aonad teicniúil ar leithligh nó a gcóras in ionad luachanna tomhaiste le haghaidh an traiseolta agus le haghaidh chaillteanais an acastóra, déanfar tosaíocht dá dtástáil. I gcás nach gcomhlíonann aon fheithicil na ceanglais a leagtar amach i bpointí (a) go (c), ní dhéanfar ach fíorú na faisnéise ionchuir agus na sonraí ionchuir agus láimhseáil sonraí i gcomhréir le pointe 6.1.1.';

(4) i bpointe 4, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre:

'Is é an riocht ina mbeidh an fheithicil le haghaidh na tástála fíorúcháin an riocht ina mbeartaítear a bheidh sí agus í á cur ar an margadh. Ní ceadmhach aon athrú ar chrua-earraí amhail bealaí ná ar bhogearraí amhail rialtóirí cúnta. Féadfar boinn tomhais nach mó ná ± 10 % de thrastomhas an bhoinn bunaidh a chur in ionad na mbonn.';

(5) i bpointe 5.6, cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'I gcás busanna troma, déanfar stádas chomhbhrúiteoir an chórais neomataigh a thaifeadadh. Déanfar céimeanna ina seachadtar aer brúchóirithe chuig an taiscumar a lipéadú sna sonraí tomhais de réir na bhforálacha a thugtar i dTábla 4 den Iarscríbhinn seo. Déanfar faireachán ar stádas an chomhbhrúiteora trí bhrú an chórais a thaifeadadh nó trí chomharthaí CAN atá ar fáil.';

(6) i bpointe 5.7, an dara fleasc, san fhoirmle, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na hiontrála 'β':

"β	=	0,001 [K^{-1}] (Fachtóir ceartúcháin teochta)"

(7) i bpointe 5.9, i dtábla 2, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an ró 'Casmhóimint rotha':

"Casmhóimint rotha	Le haghaidh chalabrú 10 kNm (thar an réimse iomlán calabrúcháin): i. Neamhlíneacht ([1]): < ± 40 Nm i gcás leoraithe troma agus busanna troma < ± 30 Nm i gcás leoraithe meánacha ii. In-atrialltacht ([2]): < ± 20 Nm i gcás leoraithe troma agus busanna troma < ± 15 Nm i gcás leoraithe meánacha iii. Traschaint: < ± 20 Nm i gcás leoraithe troma agus busanna troma < ± 15 Nm i gcás leoraithe meánacha (ní infheidhme ach amháin maidir le torcmhéadair fonsa) iv. Ráta tomhais: ≥ 20 Hz	≤ 0,1 s"

([1]) Ciallaíonn neamhlíneacht an diallas uasta idir tréithe comharthaíochta aschuir idéalacha agus iarbhír i ndáil leis an luach tomhaiste laistigh de raon sonrach tomhais.

([2]) Ciallaíonn in-atrialltacht a ghaire dá chéile atá torthaí a dtomhas comhleantach den luach tomhaiste céanna arna ndéanamh faoi na coinníollacha céanna tomhais.

(8) cuirtear na pointí seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 5.11:

'5.12. Fad a thaistealaítear

Má tá an fheithicil feistithe le gaireas ar bord chun faireachán agus taifeadadh a dhéanamh ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh agus ar mhíleáiste mótarfheithiclí, i gcomhréir leis na ceanglais dá dtagraítear i bpointe (b) d'Airteagal 5c de Rialachán (CE) Uimh. 595/2009, déanfar an míleáiste a thaifeadadh ón ngaireas.

5.13. Ráta breosla innill

Má tá an fheithicil feistithe le gaireas ar bord chun faireachán agus taifeadadh a dhéanamh ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh agus ar mhíleáiste mótarfheithiclí, i gcomhréir leis na ceanglais dá dtagraítear i bpointe (b) d'Airteagal 5c de Rialachán (CE) Uimh. 595/2009, déanfar luach meandrach an ráta breosla innill mar aon leis an mbreosla iomlán a ídítear ag tús agus deireadh na tástála a thaifeadadh ón ngaireas.

5.14 Mais iomlán feithicle

Má tá an fheithcil feistithe le gaireas ar bord faireacháin maise chun pálastaí nó meáchan iomlán feithiclí a chinneadh agus a thaifeadadh, i gcomhréir leis na ceanglais dá dtagraítear i bpointe (b) d'Airteagal 5c de Rialachán (CE) Uimh. 595/2009, déanfar luach meandrach mhais iomlán na feithicle a thaifeadadh ón ngaireas.';

(9) i bpointe 6.1.1, cuirtear an fhomhír seo a leanas isteach:

'I gcás busanna troma, cuirfidh monaróir na príomhfheithicle an fhaisnéis ionchuir agus na sonraí ionchuir ar fáil mar aon le comhad taifead an mhonaróra agus cuirfidh monaróir na feithicle lánchríochnaithe comhad faisnéise na feithicle agus comhad faisnéise an chustaiméara ar fáil.';

(10) leasaítear pointe 6.1.1.1 mar a leanas:

(a) i bpointe (c), cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre:

'Maidir le teorainneacha casmhóiminte innill a dhearbhaítear san ionchur san uirlis ionsamhlúcháin, beidh siad faoi réir fíorúchán sa nós imeachta tástála fíorúcháin má dhearbhaítear iad le haghaidh aon cheann de na giaranna sa 50 % is airde díobh (e.g. le haghaidh aon cheann de na giaranna idir 7 agus 12 i dtraiseoladh 12 ghiar) agus má bhíonn feidhm ag ceann amháin de na cásanna seo a leanas:';

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe (e)(vii):

'(vii) cúltarraingt aeir;';

(11) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 6.1.1.2:

'6.1.1.2 Mais na feithicle a fhíorú

Má iarrann an t-údarás formheasa a dheonaigh an ceadúnas chun an uirlis ionsamhlúcháin a oibriú é, fíorófar cinneadh na maiseanna ag an monaróir i gcomhréir le pointe 2 de Roinn G de Chuid 2 d'Iarscríbhinn VIII a ghabhann le Rialachán (AE) 2021/535. I gcás ina dteipfidh ar an bhfíorú sin, cinnfear an mhais iarbhír cheartaithe mar a shainmhínítear i bpointe 2(4) d'Iarscríbhinn III a ghabhann leis an Rialachán seo. I gcás busanna troma, fíorófar mais na feithicle lánchríochnaithe.';

(12) cuirtear an mhír seo a leanas pointe 6.1.4.1 isteach:

'Déanfar busanna troma na ngrúpaí feithicle a shainítear i dTábla 4, i dTábla 5 agus i dTábla 6 d'Iarscríbhinn I a thástáil le cabhlacha deiridh na feithicle críochnaithe nó lánchríochnaithe.';

(13) i bpointe 6.1.4.2, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara mír:

'I gcás leoraithe troma i ngrúpaí 1s, 1, 2 agus 3, leoraithe meánmhéide agus busanna troma, beidh an pálasta sa raon idir 55 % agus 75 % den mheáchan údaraithe uasta i gcomhréir le 96/53/CE le haghaidh na feithicle sonraí nó an chomhcheangail feithiclí.';

(14) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 6.1.4.4:

'6.1.4.4 Socruithe le haghaidh innealra cúnta

Déanfar na socruithe uile a imríonn tionchar ar an éileamh ar fhuinneamh cúnta a shocrú ag an ídiú fuinnimh is lú is réasúnta, i gcás inarb infheidhme. Casfar as an t-aerchóiriú agus socrófar aeráil an chábáin nó urrann an tiománaí níos ísle ná an sreabhadh meánach maise. Casfar as aon ní eile a ídíonn fuinneamh nach bhfuil gá leis chun an fheithicil a rith. Ní ceadmhach gairis sheachtracha chun fuinneamh a sholáthar ar bord, amhail ceallraí seachtracha, ach amháin chun an trealamh tomhais breise a liostaítear i dTábla 2 a rith le haghaidh an nós imeachta tástála fíorúcháin, ach ní sholáthróidh siad fuinneamh do threalamh feithicle a bheidh i láthair agus an fheithicil á cur ar an margadh. I gcás busanna troma, ní bhreithneofar oscailt na ndoirse ná ísliú ag stadanna sa tástáil fíorúcháin.';

(15) i bpointe 6.1.5.5, cuirtear na míreanna seo a leanas isteach:

'Má tá an fheithicil feistithe le téitheoirí cúnta faoi thiomáint breosla, ní thomhaisfear ach ídiú breosla an innill dócháin inmheánaigh.

I gcás inarb infheidhme, cuirfear tús le taifeadadh na gcomharthaí maidir le mais iomlán na feithicle agus an ráta breosla innill, arna gcinneadh ag an bhfeiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh, a luaithe a thosófar an tomhas ar ídiú breosla agus cuirfear deireadh leis in éineacht leis an tomhas ar ídiú breosla. Luachanna saolré an mhíleáiste agus an ídithe breosla iomláin, arna gcinneadh ag an bhfeiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh, déanfar iad a thaifeadadh ag tús an tomhais ar ídiú breosla agus ag deireadh an tomhais ar ídiú breosla a dhéanann an feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh.';

(16) leasaítear pointe 6.1.5.7 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na chéad mhíre:

'Leagtar amach i dTáblaí 3 go 3d na coinníollacha teorann atá le comhlíonadh le haghaidh tástáil bhailí fíorúcháin.';

(b) scriostar an tríú mír;

(c) cuirtear na táblaí seo a leanas isteach:

"Tábla 3c

Paraiméadair le haghaidh tástáil bhailí fíorúcháin le haghaidh busanna troma ard-urláir

Uimh.	Paraiméadar	Íos.	Uas.
4	Sciar acharbhunaithe den tiomáint uirbeach	12 %	40 %
5	Sciar acharbhunaithe den tiomáint tuaithe	10 %	30 %
6	Sciar acharbhunaithe den tiomáint ar mhótarbhealach	30 %	-
7	Sciar ama den réchasadh agus an fheithicil ina stad	-	10 %"

Tábla 3d

Paraiméadair le haghaidh tástáil bhailí fíorúcháin le haghaidh busanna troma urláir ísil

Uimh.	Paraiméadar	Íos.	Uas.
4	Sciar acharbhunaithe den tiomáint uirbeach	75 %	90 %
5	Sciar acharbhunaithe den tiomáint tuaithe	10 %	25 %
6	Sciar acharbhunaithe den tiomáint ar mhótarbhealach	-	0 %
7	Sciar ama den réchasadh agus an fheithicil ina stad	-	10 %

(17) leasaítear pointe 6.1.6, tábla 4 mar a leanas:

(a) cuirtear an ró seo a leanas isteach tar éis an ró 'sreabhadh breosla':

"Stádas córais neomataigh an chomhbhrúiteora	[-]	<PS_comp_active>	1 = gníomhach (comhbhrúiteoir ag seachadadh ar chóras neomatach), 0 = neamhghníomhach níl na sonraí ionchuir sin ábhartha ach amháin do bhusanna troma"

(b) sa ró 'sreabhadh maise CO_2', sa cholún 'Sonraí ionchuir an cheannteidil', cuirtear isteach an téacs seo a leanas:

'<CO_2>';

(c) (c) cuirtear na rónna seo a leanas isteach:

"Míleáiste na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh	[km]	<ml_obfcm>	Míleáiste i gcomhréir le pointe 5.12 (más infheidhme)
Ráta breosla maise innill na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh	[g/s]	<fcm_obfcm>	Ráta breosla maise innill i gcomhréir le pointe 5.13 (más infheidhme)
Ráta breosla toillte innill na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh	[l/s]	<fcv_obfcm>	Ráta breosla toillte innill i gcomhréir le pointe 5.13 (más infheidhme)
Mais iomlán feithicle na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh	[kg]	<m_obfcm>	Mais iomlán feithicle i gcomhréir le pointe 5.14 (más infheidhme)"

(18) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 6.1.6:

‘6.2. Fíoruithe breise

I gcás busanna troma, fíorófar comhfhreagairt na feithicle tástáilte leis na paraiméadair seo a leanas:

i. Uasmhais Ualaithe atá Incheadaithe go Teicniúil

ii. Cód feithicle

iii. Aicme feithicle

iv. Iontráil íseal (más infheidhme)

v. Líon na suíochán paisinéara

vi. Airde na cabhlach comhtháite’;

(19) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 7.1:

‘7.1 Ionchur san uirlis ionsamhlúcháin

Cuirfear na hionchuir seo a leanas san uirlis ionsamhlúcháin ar fáil: Sonraí ionchuir agus faisnéis ionchuir;

(a) I gcás leoraithe meánmhéide agus troma

(i) Comhad taifead an mhonaróra;

(ii) Comhad faisnéise custaiméara;

(iii) Sonraí tomhais próiseáilte i gcomhréir le Tábla 4;

(iv) Tuilleadh faisnéise i gcomhréir le Tábla 4a.

(b) I gcás busanna troma

(v) Sonraí ionchuir agus faisnéis ionchuir mar a shainítear le haghaidh an phríomhbhus throim;

(vi) Comhad taifead an mhonaróra le haghaidh an phríomhbhus throim;

(vii) Comhad faisnéise feithicle le haghaidh na príomhfheithicle;

(viii) Comhad faisnéise custaiméara le haghaidh na feithicle lánchríochnaithe;

(ix) Comhad faisnéise feithicle le haghaidh na feithicle lánchríochnaithe;

(x) Sonraí tomhaiste próiseáilte de réir Thábla 4;

(xi) Tuilleadh faisnéise de réir Thábla 4a.’;

(20) i bpointe 7.2.1, cuirtear an mhír seo a leanas isteach tar éis na chéad mhíre:

‘I gcás busanna troma, fíorófar comhad faisnéise na feithicle agus comhad faisnéise custaiméara na feithicle lánchríochnaithe freisin.’;

(21) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 7.3:

‘7.3. Seiceáil pas/teip

Gheobhaidh an fheithicil pas sa tástáil fíorúcháin má bhíonn an cóimheas C_{VTP} arna chinneadh i gcomhréir le 7.2.2 cothrom leis an lamháltas a leagtar amach i dTábla 5 nó níos lú de.

Chun comparáid a dhéanamh le hastaíochtaí dearbhaithe CO_2 na feithicle i gcomhréir le hAirteagal 9, cinnfear astaíochtaí fíoraithe CO_2 na feithicle mar a leanas:

$$CO_{2verified} = C_{VTP} \times CO_{2declared}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$CO_{2verified}$	=	astaíochtaí fíoraithe CO_2 na feithicle in [g/t-km] i gcás leoraithe meánmhéide agus troma agus in [g/pkm] i gcás busanna troma
$CO_{2declared}$	=	astaíochtaí dearbhaithe CO_2 na feithicle in [g/t-km] i gcás leoraithe meánmhéide agus troma agus in [g/pkm] i gcás busanna troma

Mura gcomhlíonann an chéad fheithicil an critéar pas le haghaidh an nós imeachta tástála fíorúcháin mar a leagtar amach i dTábla 5, déanfar suas le dhá thástáil bhreise ar an bhfeithicil chéanna nó féadfar dhá fheithicil chomhchosúla eile a thástáil arna iarraidh sin ag monaróir na feithicle. Chun meastóireacht a dhéanamh ar an gcritéar pas a leagtar amach i dTábla 5, úsáidfear meán uimhríochtúil na gcóimheas C_{VTP} a fhaightear ó na tástálacha uile a dhéantar. Mura gcomhlíontar an critéar pas, teipeann ar an bhfeithicil sa nós imeachta tástála fíorúcháin.

Tábla 5

Critéar pas le haghaidh na tástála fíorúcháin

Critéar pas le haghaidh an nós imeachta tástála fíorúcháin	Cóimheas $C_{VTP} \leq 1{,}075$

I gcás inarb ísle CVTP ná 0.925, is gá na torthaí a thuairisciú don Choimisiún ionas go ndéanfar tuilleadh anailíse chun an chúis a chinneadh.';

(22) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 8.1.1:

'8.1.1. Ainm agus seoladh mhonaróir na feithicle ([14])

_____

([14]) I gcás busanna troma anmháin, príomh-mhonaróir na feithicle';

(23) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 8.2.3:

'8.2.3. Catagóir feithicle (N_2, N_3, M_3)';

(24) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 8.13.14.7.:

'8.13.14.8. CO_2 (g/kWh)';

(25) cuirtear na pointí seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 8.13.14.7:

'8.13.15 luachanna de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh sa tástáil fíorúcháin (más infheidhme)

8.13.15.1 léamh míleáiste de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh ag tús na tástála ar an tomhas ar ídiú breosla ón gcomhartha dá dtagraítear i bpointe 5.12 (km)

8.13.15.2 léamh míleáiste de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh ag deireadh na tástála ar an tomhas ar ídiú breosla ón gcomhartha dá dtagraítear i bpointe 5.12 (km)

8.13.15.3 mais iomlán breosla de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh a ídítear ón gcomhartha saolré dá dtagraítear i bpointe 5.13 ag tús an tomhais ar ídiú breosla (kg)

8.13.15.4 mais iomlán breosla de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh a ídítear ón gcomhartha saolré dá dtagraítear i bpointe 5.13 ag deireadh an tomhais ar ídiú breosla (kg)

8.13.15.5 toirt iomlán breosla de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh a ídítear ón gcomhartha saolré dá dtagraítear i bpointe 5.13 ag tús an tomhais ar ídiú breosla (l)

8.13.15.6 toirt iomlán breosla de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh a ídítear ón gcomhartha saolré dá dtagraítear i bpointe 5.13 ag deireadh an tomhais ar ídiú breosla (l)

8.13.15.7 luachanna ráta carntha breosla maise an innill de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh ón gcomhartha meandrach dá dtagraítear i bpointe 5.13 (kg)

8.13.15.8 luachanna ráta carntha breosla toirte an innill de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh ón gcomhartha meandrach dá dtagraítear i bpointe 5.13(l)

8.13.15.9 meánmhais iomlán de réir na feiste ar bord lena ndéantar faireachán ar ídiú breosla agus/nó fuinnimh ón gcomhartha dá dtagraítear i bpointe 5.14 (kg)

8.13.15.10 léamh odaiméadair ag deireadh na tástála ar an tomhas ar ídiú breosla (km)

8.13.15.11 luach iomlán maise an ídithe breosla sa tástáil fíorúcháin arna thomhas (kg)

8.13.15.12 luach iomlán toirte an ídithe breosla sa tástáil fíorúcháin arna tomhas (l)';

(26) i bhFoscríbhinn 1, i gCuid A, cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 3:

'3. An t-ídiú breosla coscán-sonrach a ionsamhlaíonn an uirlis ionsamhlúcháin ($BSFC_{sim}$) a chinneadh

I mód tástála fíorúcháin na huirlise ionsamhlúcháin cuirtear an chumhacht rotha thomhaiste i bhfeidhm mar ionchur san algartam ionsamhlúcháin droim ar ais. Cinntear cé na giaranna a úsáidtear le linn na tástála fíorúcháin trí luasanna an innill in aghaidh an ghiair a ríomh ag luas tomhaiste na feithicle agus an giar a sholáthraíonn an luas innill is gaire do luas tomhaiste an innill a roghnú. I gcás traiseoltaí cumhachtathraithe uathoibríocha le linn céimeanna ina bhfuil tiontaire casmhóiminte gníomhach, úsáidtear an comhartha giair iarbhír ón tomhas.

Déantar na múnlaí caillteanais le haghaidh giar acastóra, uillinn tiomána, gairis coscánaithe cúnta, traiseoltaí agus oibríochtaí cumhachtdúiseachta a chur i bhfeidhm ar bhealach comhchosúil leis an mbealach a ndéantar é i mód dearbhaithe na huirlise ionsamhlúcháin.

Maidir le héileamh fuinnimh ó aonaid chúnta a bhaineann leis an gcaidéal stiúrtha, leis an gcóras neomatach, leis an gcóras leictreach agus leis an gcóras téimh, aerála agus aerchóirithe (HVAC) cuirtear i bhfeidhm na luachanna cineálacha mar a chuirtear chun feidhme in aghaidh na teicneolaíochta san uirlis ionsamhlúcháin iad. I gcás busanna troma, cuirtear san áireamh freisin an comhartha taifeadta ar stádas comhbhrúiteora an chórais neomataigh. Cuirtear na foirmlí seo a leanas i bhfeidhm chun an t-éileamh fuinnimh ón bhfean fuaraithe innill a ríomh:

Cás a) feananna fuaraithe innill nach dtiomáintear go leictreach:

$$P_{fan(t)} = C1 \bullet \left(\left(\frac{n_{fan(t)}}{C2} \right)^3 \bullet \left(\frac{D_{fan}}{C3} \right)^5 \right) \bullet C4$$

i gcás inarb amhlaidh:

P_{fan} = éileamh fuinnimh ón bhfean fuaraithe innill [kW]

t = nód ama [s]

n_{fan} = luas rothlaithe tomhaiste an fhean [rpm]

D_{fan} = trastomhas an fhean [mm]

C1 = 7,32 kW

C2 = 1 200 rpm

C3 = 810 mm

C4 = i gcás busanna troma, tá an fachtóir a leagtar amach i dTábla 6 le haghaidh catagóirí feithicle eile cothrom le 1

Tábla 6

Fachtóirí C4 chun an t-éileamh ar chumhacht fean fuaraithe innill le haghaidh busanna troma a ríomh

Braisle tiomáinte fean	Rialú fean	C4
Suiteáilte ar an gcromfhearsaid	Slaodchrág a rialaítear go leictreonach	1,05
	Slaodchrág a rialaítear go démhiotallach	1,05
	Cúpláil cráige discréidí, 2 chéim (0 % / céim 1 / céim 2)	1,05
	Cúpláil cráige discréidí, 3 chéim (0 % /céim 1/ céim 2 / céim 3)	1,05
	Crág ar/as	1,05
Beilt-tiomáinte nó trí thraiseoladh	Slaodchrág a rialaítear go leictreonach	1,11
	Slaodchrág a rialaítear go démhiotallach	1,11
	Cúpláil cráige discréidí, 2 chéim (0 % / céim 1 / céim 2)	1,11
	Cúpláil cráige discréidí, 3 chéim (0 % /céim 1/ céim 2 / céim 3)	1,11
	Crág ar/as	1,11
Tiomáintear go hiodrálach	Caidéal díláithriúcháin inathraitheach	1,75
	Caidéal díláithriúcháin seasta	2,25

Cás (b) feananna fuaraithe innill a thiomáintear go leictreach:

$P_{fan(t)} = P_{el(t)} .1,43$

P_{fan} = éileamh fuinnimh ón bhfean fuaraithe innill [kW]

t = nód ama [s]

P_{el} = an chumhacht leictreach ag teirminéil fhean(anna) fuaraithe an innill mar a thomhaistear i gcomhréir le pointe 5.6.1.

I gcás feithiclí lena dtarlaíonn stopadh/tosú an innill le linn na tástála fíorúcháin, déantar ceartúcháin chomhchosúla i leith an éilimh ar chumhacht chúnta agus i leith an fhuinnimh chun an t-inneall a atosú mar a chuirtear i bhfeidhm i mód dearbhaithe na huirlise ionsamhlúcháin é.

Déantar ídiú breosla meandrach an innill $FC_{sim(t)}$ a ionsamhlú le haghaidh gach eatraimh ama 0,5 soicind mar a leanas:

— Idirshuíomh ó léarscáil bhreosla an innill ag úsáid luas tomhaiste an innill agus casmhóimint an innill atá mar thoradh ar an ríomh droim ar ais, lena n-áirítear táimhe rothlach an innill arna ríomh ó luas tomhaiste an innill;

— Tá an t-éileamh ar chasmhóimint innill mar a chinntear thuas teoranta do chumais lánualaigh dheimhnithe an innill. Laghdaítear an chumhacht rotha dá réir le haghaidh na n-eatramh ama sin san ionsamhlú droim ar ais. I ríomh $BSFC_{sim}$ mar a leagtar amach thíos, cuirtear an rian cumhachta rotha ionsamhlaithe sin ($P_{wheel,sim(t)}$) san áireamh.

— Cuirtear fachtóir ceartúcháin WHTC i bhfeidhm a chomhfhreagraíonn don leithdháileadh den tiomáint uirbeach, tuaithe agus ar mhótarbhealach bunaithe ar na sainmhínithe a thugtar i bpointí 2(8) go 2(10) agus do luas tomhaiste na feithicle.

Ríomhtar an t-ídiú breosla coscán-sonrach arna ríomh ag an uirlis ionsamhlúcháin $BSFC_{m-c}$ mar a chuirtear i bhfeidhm in 7.2.2 chun fachtóir C_{VTP} a ríomh mar a leanas:

$$BSFC_{sim} = \frac{\left(\sum_{t_{start}}^{t_{end}} FC_{sim(t)} \bullet \Delta t\right) + FC_{ESS,corr}}{W_{wheel,pos,sim}}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$BSFC_{sim}$ = ídiú breosla coscán-sonrach arna chinneadh ag an uirlis ionsamhlúcháin le haghaidh na tástála fíorúcháin [g/kWh]

t = nód ama [s]

FC_{sim} = ídiú breosla meandrach an innill [g/s]

Δt = fad na hincriminte ama = 0,5 [s]

$FC_{ESS,corr}$ = ídiú breosla a cheartú maidir leis an éileamh ar chumhacht chúnta atá mar thoradh ar stopadh/tosú an innill mar a chuirtear i bhfeidhm é i mód dearbhaithe na huirlise ionsamhlúcháin é [g]

$W_{wheel,pos,sim}$ = saothar rotha deimhneach arna chinneadh ag an uirlis ionsamhlúcháin le haghaidh na tástála fíorúcháin [kWh]

$$W_{wheel,pos,sim} = \sum_{t_{start}}^{t_{end}} \frac{\max\left(P_{wheel,sim(t)}, 0\right)}{3600 \bullet fs}$$

fs = Ráta ionsamhlúcháin = 2 [Hz]

$P_{wheel,sim}$ = An chumhacht rotha a ionsamhlaítear le haghaidh na tástála fíorúcháin [kW]

I gcás innill dhébhreosla, cinntear $BSFC_{sim}$ ar leithligh don dá bhreosla.”

IARSCRÍBHINN X

Leasaítear Iarscríbhinn Xb a ghabhann le Rialachán (AE) 2017/2400 mar a leanas:

(1) i bpointe 2, cuirtear na pointí seo a leanas isteach:

'(54) ciallaíonn 'FCS an aonaid atá á thástáil' an córas breosla-chille (FCS) nó an fochóras breosla-chille ionadaíoch atá le tástáil iarbhír.

(55) ciallaíonn 'trealamh cúnta gléasra' cóimeáil chomhpháirteanna tacaíochta agus chórais chúnta uile CBC a bhfuil gá leo chun an fuinneamh a sheachadadh, seachas an t-aonad giniúna féin. D'fhéadfadh go n-áireofaí leo sin claochladáin, inbhéartóirí, struchtúir tacaíochta etc., de réir an chineáil gléasra.

(56) Ciallaíonn 'comhpháirt trealaimh chúnta gléasra' comhpháirt ar le trealamh cúnta gléasra í.

(57) ciallaíonn 'fochóras próiseála aeir' cóimeáil de chomhpháirteanna a sheachadann aer (meáin ina bhfuil ocsaigin) le haghaidh imoibriú in FCS. Is féidir leis an bhfochóras próiseála aeir aer a sholáthar de réir mar is gá a) don fhochóras próiseála breosla, b) don fhochóras bainistíochta teirmí agus c) don fhochóras cruaiche breosla-chille (FC-CBC). D'fhéadfadh scagachán, íonú, comhbhrú, bogthaisiú mar aon le comhpháirteanna rialaithe sreafa a bheith san áireamh leis an bhfochóras próiseála aeir.

(58) ciallaíonn 'fochóras próiseála breosla' cóimeáil comhpháirteanna lena dtiontaítear go ceimiceach nó go fisiceach an breosla arna sholáthar go foirm atá oiriúnach lena úsáid san fhochóras cruaiche breosla-chille. D'fhéadfadh sé go n-áireofaí leis an bhfochóras próiseála breosla rialú brú, bogthaisiú, agus comhpháirteanna measctha. Féadfar tagairt don fhochóras próiseála breosla freisin mar fhochóras próiseálaithe breosla nó mar phróiseálaí breosla.

(59) ciallaíonn 'fochóras bainistíochta teirmí' cóimeáil comhpháirteanna lena soláthraítear bainistíocht theirmeach agus uisce araon do FCS. D'fhéadfadh taisc-cheallra, caidéal, radaitheoir agus/nó comhdhlúthadán a bheith san fhochóras bainistíochta teirmí. Féadfaidh sé feidhmeanna athshlánaithe uisce agus bogthaisithe próisis a sholáthar freisin.

(60) ciallaíonn 'fochóras cruaiche breosla-chille' nó 'FC-CBC' an chóimeáil ina bhfuil cruach breosla-chille amháin nó níos mó ina dtiontaítear, trí bhíthin imoibriú leictriceimiceach idir breosla agus ocsaídeoir, fuinneamh ceimiceach go fuinneamh leictreach. Go ginearálta, áirítear leis an FC-CBC naisc chun breosla, ocsaídeoir agus sceitheadh a iompar; naisc leictreacha le haghaidh an chumhacht a sheachadann an fochóras cruaiche; agus modhanna chun faireachán a dhéanamh ar ualaí leictreacha, atá le haghaidh comhéadan le FCS. Ina theannta sin, féadfaidh an FC-CBC modhanna a ionchorprú chun sreabháin bhreise a iompar (e.g. meáin fhuaraithe, támhghás), modhanna chun gnáthdhálaí oibriúcháin agus/nó dálaí oibriúcháin neamhghnácha a bhrath, iniaimh nó árthaí brú, agus córais aerála. Tugtar modúl breosla-chille, modúl cumhachta breosla-chille, nó cóimeáil cruaiche breosla-chille ar an FC-CBC freisin.

(61) ciallaíonn 'fochóras rialaithe breosla-chille' córas lena rialaítear agus/nó lena ndéantar faireachán ar dhálaí CBC agus a fhreagraíonn go huathoibríoch d'éilimh cumhachta feithicle agus dálaí guaiseacha agus damáiste do CBC á gcosc an tráth céanna. De ghnáth, cuimsíonn an córas rialaithe uathoibríoch gaireas bunaithe ar mhicreaphróiseálaí le feidhmeanna ionchuir agus aschuir agus féadfaidh sé feidhm dhiagnóiseach nó fabhtcheartaithe a sholáthar.

(62) ciallaíonn 'fochóras dáilte cumhachta' bailiú comhpháirteanna lena nasctar an FC-CBC leis an gcóras cóiriúcháin cumhachta agus lena dtiontaítear cumhacht le haghaidh úsáid FCS. D'fhéadfadh cáblaí, lasca agus/nó teagmhálaithe agus/nó athsheachadáin, busanna, nascóirí eile agus ionstraimíocht a bheith san áireamh leis an bhfochóras dáilte cumhachta. Níl ach cumhacht DC ag an bhfochóras dáilte cumhachta mar ionchur.

(63) ciallaíonn 'córas breosla-chille' nó 'FCS' tiontaire fuinnimh lena dtrasfhoirmítear fuinneamh ceimiceach ina fhuinneamh leictreach trí chealla leictriceimiceacha sraithnasctha, dá ngairtear cuach breosla-chille. Áirítear le CBC na comhpháirteanna uile trealaimh chúnta gléasra is gá chun breosla, ocsaigin (e.g. i bhfoirm aeir), fuarú agus cóiriú meán a sholáthar chun oibriú fónta na gcuach breosla-chille a áirithiú. Tá cumraíochtaí éagsúla CBC ar eolas, dá ngairtear cineálacha nó athraitheacha éagsúla freisin. Tugtar tuairisc ar na cineálacha ábhartha i dTábla 9.

(64) ciallaíonn ‘córas cóiriúcháin cumhachta’ bailiú comhpháirteanna lena dtiontaítear an fuinneamh leictreach a ghintear leis an gcruach/na cruacha breosla-chille go leictreachas atá úsáideach chun críoch feithicle. Áirítear leis an gcóras cóiriúcháin cumhachta rialtóir voltais (DC/DC) agus/nó tiontairí voltais (DC/AC) ar a laghad. D’fhéadfadh sé a bheith ceangailte leis an lúb meán fuaraithe. Soláthraíonn sé an comhéadan idir CBC agus an ceallra agus na hualaí feithicle leictrí eile.

(65) ciallaíonn ‘fochóras cóireála uisce’ nó ‘FCCU’ cóimeáil comhpháirteanna lena soláthraítear an chóireáil is gá le haghaidh an uisce próisis a úsáidtear sa chóras breosla-chille (FCS). Mar shampla, d’fhéadfadh scair roisín dímhianraithe / dí-ianaithe agus ionstraimíocht a bheith san áireamh leis an FCCU agus d’fhéadfadh sé feidhmeanna aisghabhála uisce agus bogthaisithe próisis a sholáthar.

(66) ciallaíonn ‘lúb fuaraithe istigh’ in CBC ag a bhfuil scoilt lúb fuaraithe istigh (príomha) agus lasmuigh (tánaisteacha) na comhpháirte trealaimh chúnta gléasra, lúb fuartháin iata atá nasctha le meán fuaraithe na comhpháirte éagsúil trealaimh cúnta gléasra agus atá comhtháite in CBC mar chuid den fhochóras bainistíochta teirmí. D’fhéadfadh il-lúba fuaraithe istigh a bheith ann laistigh de FCS, e.g. ceann amháin le haghaidh na leictreonaice cumhachta (fochóras dáilte cumhachta, córas cóiriúcháin cumhachta) agus ceann eile le haghaidh an FC-CBC.

(67) ciallaíonn ‘fochóras fuaraithe amuigh’ bailiú comhpháirteanna chun fuíollteas FCS, a stóráiltear laistigh den fhuarthán, a mhalartú leis an gcomhshaol. D’fhéadfadh radaitheoirí, caidéil, feananna agus gníomhróirí eile a bheith san áireamh leis.

(68) ciallaíonn ‘comhpháirteanna leictreacha seachtracha’ na comhpháirteanna leictreacha uile nach cuid de CBC iad agus/nó nach bhfuil nasctha go leictreach leis an gcumhacht DC idir fochóras cruaiche breosla-chille agus córas cóiriúcháin cumhachta. Áirítear leo meaisíní leictreacha an ghléasra cumhachta agus REESS.

(69) ciallaíonn ‘fána trasdula choibhneasta’ comhéifeacht lena sloinntear ráta athraithe an phointe socraithe le haghaidh cumhacht aschurtha leictrigh FCS. Cuireann fána trasdula choibhneasta an t-athrú ama i gcoibhneas le cumhacht aschurtha leictrigh uachtair FCS.

(70) ciallaíonn ‘pointe oibriúcháin cóiriúcháin córais’ pointe socraithe le haghaidh cumhacht aschurtha leictrigh an chórais atá oiriúnach chun CBC a chóiriú i bhfad sonraithe na céime cóiriúcháin.

(71) ciallaíonn ‘pointe socraithe’ an luach inmhianaithe nó an spriocluach le haghaidh athróg fhíor-riachtanach nó luach próisis de chóras.

(72) is é ‘luach próisis’ nó ‘athróg próisis’ an luach tomhaiste atá ann faoi láthair le haghaidh athróg fhíor-riachtanach nó luach próisis de chóras.’;

(2) i bpointe 3.1, i dtábla 1, cuirtear na rónna seo a leanas isteach tar éis an ró ‘Casmhóimint’:

“Sreabhadh maise breosla (*)	1,0 % de léamh an anailíseora nó 0,5 % den luach uasta calabraithe [2] cibé acu is mó
Sreabhadh maise aeir/ocsaídeora([1])	1,0 % de léamh an anailíseora nó 0,5 % den luach uasta calabraithe [2] cibé acu is mó
Sreabhadh maise leachta fuaraithe	2,5 % de léamh an anailíseora nó 0,1 % den luach uasta calabraithe [2], cibé acu is mó
Sreabhadh toirte leachta fuaraithe	2,5 % de léamh an anailíseora nó 0,1 % den luach uasta calabraithe [2], cibé acu is mó
Brú leachta fuaraithe	0,5 % de léamh an anailíseora nó 0,1 % den luach uasta calabraithe [2], cibé acu is mó
Brú breosla, comhthimpeallach, aeir	1 kPa

(*) Má mhéadraítear sreabhadh toirte, aistreofar an cruinneas mar chruinneas thomhas an tsreabha maise.’;

(3) i bpointe 3.1, i dtábla 1, cuirtear an ró seo a leanas isteach tar éis an ró 'Teocht':

"Teocht drúchtphointe	±2,5 K de léamh an anailíseora nó 1,0 % den luach uasta calabraithe ([2]) cibé acu is mó"

(4) cuirtear na pointí seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 3.2:

'3.2.1 Taifeadadh sonraí chun críoch deimhnithe FCS

Chun deimhniú CBC a fháil, beidh minicíocht na samplála tairiseach le minicíocht shampla de 10 Hz ar a laghad le haghaidh gach luach.

3.2.2 Gnás maidir le comharthaí le haghaidh malartú fuinnimh agus meán thar theorainn an aonaid atá á thástáil chun críoch deimhnithe FCS

Beidh comhartha diúltach ar shreabhadh na meán nó an fhuinnimh atá ag imeacht ón aonad atá á thástáil agus vice versa.';

(5) i bpointe 4.1.3, cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'Is éard a bheidh sa voltas le haghaidh cumas oibriúcháin neamhtheoranta raon voltais ionadaíoch a chuirtear i bhfeidhm go tipiciúil i bhfíorfheithiclí agus ní gá go léireoidh sé an voltas ionchuir íosta/uasta a cheadaítear go teicniúil don aonad atá á thástáil, agus ní léireoidh sé coinníollacha teorann foircneacha i gcás ina mbeidh cumais oibriúcháin an aonaid atá á thástáil teoranta ag rialú feithicle ardleibhéil nach bhfuil ina chuid de loighicí rialaithe iarbhír an aonaid atá á thástáil (e.g. laghdú ar chasmhóimint tiomána atá ar fáil don aonad atá á thástáil mar gheall ar theorainneacha REESS na feithicle).';

(6) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 4.1.8.4:

'4.1.8.5 Ceanglais suiteála

Déanfar an t-aonad atá á thástáil a shuiteáil ar an mbinse tástála le huillinn chlaonta mar atá le suiteáil san fheithicil de réir na líníochta homalógaithe ±1°. De rogha air sin, suiteálfar é ag 0°±1° ar an mbinse tástála chun gach athraitheach suiteála éagsúil san fheithicil a chumhdach.';

(7) leasaítear pointe 4.2.2 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara fomhír:

'I gcás IEPC le giarbhosca il-luais, déanfar an tástáil i gcomhréir leis na forálacha seo a leanas:

(a) déanfar an tástáil ar an ngiar lena mbaineann an cóimheas giarála is gaire do 1;

(b) i gcás ina bhfuil cóimheasa giaranna dhá ghiar an t-achar céanna ó chóimheas giair de 1, déanfar an tástáil ar an ngiar lena mbaineann an cóimheas giair is airde den dá ghiar sin;

(c) ina theannta sin, féadfar an tástáil a dhéanamh freisin ar gach giar tiomána eile IEPC sa chaoi go gcinnfear tacar sonraí tiomnaithe le haghaidh gach giar tiomána IEPC.';

(b) cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'Déanfar tástáil ar theorainneacha casmhóiminte uasta agus íosta le haghaidh gach comhcheangal de voltas agus giar (i.e. leibhéal voltais nó giar tiomána i gcás IEPC le giarbhosca il-luais) arna dhearbhú i gcomhréir le pointe 4.2.2.1 trí na forálacha a leagtar síos i bpointí 4.2.2.2, 4.2.2.3 agus 4.2.2.4 a chur i bhfeidhm ar leithligh ó gach ceann de na hathraithigh is infheidhme sin.';

(8) i bpointe 4.2.2.1, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an dara habairt:

'Déanfar an dearbhú sin ar leithligh le haghaidh gach giar tiomána IEPC ag a bhfuil giarbhosca il-luais arna thomhas i gcomhréir le pointe 4.2.2 agus freisin le haghaidh gach ceann den dá leibhéal voltais $V_{min,Test}$ agus $V_{max,Test}$.';

(9) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe 4.2.6.2:

'4.2.6.2 Pointí oibriúcháin atá le tomhas

I gcás IEPC le giarbhosca il-luais, cinnfear na pointí socraithe le haghaidh luas rothlaithe agus casmhóiminte is gá a thomhas le linn na tástála iarbhír le haghaidh gach giar tiomána aonair i gcomhréir le pointí 4.2.6.2.1, 4.2.6.2.2 agus 4.2.6.2.3.';

(10) leasaítear pointe 4.2.6.2.1 mar a leanas:

(a) sa dara mír, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na foclaíochta réamhráití:

'I gcás IEPC le giarbhosca il-luais nár cinneadh na teorainneacha casmhóiminte ann ach le haghaidh giar aonair i gcomhréir le pointí 4.2.2(a) agus 4.2.2(b), saineofar tacar sonraí ar leithligh de phointí socraithe le haghaidh luas rothlaithe an aonaid atá á thástáil le haghaidh gach giar tiomána aonair bunaithe ar na forálacha seo a leanas:';

(b) cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'I gcás IEPC le giarbhosca il-luais inar cinneadh na teorainneacha casmhóiminte le haghaidh gach giar tiomána i gcomhréir le pointe 4.2.2(c), saineofar tacar sonraí ar leithligh de phointí socraithe le haghaidh luas rothlaithe an aonaid atá á thástáil le haghaidh gach giar tiomána aonair bunaithe ar na forálacha seo a leanas:

(f) Mar phointí socraithe le haghaidh luas rothlaithe an aonaid atá á thástáil, úsáidfear na pointí socraithe céanna le haghaidh an tomhais arna dhéanamh i gcomhréir le pointe 4.2.2.2 le haghaidh an leibhéil voltais faoi seach agus úsáidfear an giar tiomána faoi seach.

(g) Úsáidfear an pointe socraithe luais le haghaidh an fhíoraithe casmhóiminte leanúnaí uasta 30 nóiméad a dhéantar i gcomhréir le pointe 4.2.4.2 le haghaidh an leibhéil voltais faoi seach i dteannta na bpointí socraithe a shainítear i bhfophointe (f) den phointe seo. Déanfar an pointe socraithe luais rothlaithe sin a thiontú go dtí an pointe socraithe faoi seach le haghaidh giar tiomána sonrach leis an gcothromóid a shainítear i bhfophointe (e) den phointe seo.

(h) Féadfar tuilleadh pointí socraithe luais a shainiú i dteannta na bpointí socraithe a shainítear i bhfophointí (f) agus (g).';

(11) leasaítear pointe 4.2.6.2.2 mar a leanas:

(a) sa dara mír, cuirtear an méid seo a leanas in ionad na foclaíochta réamhráití:

'I gcás IEPC le giarbhosca il-luais nár cinneadh na teorainneacha casmhóiminte ann ach le haghaidh giar aonair i gcomhréir le fophointe (a) de phointe 4.2.2, saineofar tacar sonraí ar leithligh de phointí socraithe le haghaidh chasmhóimint an aonaid atá á thástáil le haghaidh gach giar tiomána aonair bunaithe ar na forálacha seo a leanas:';

(b) cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'I gcás IEPC le giarbhosca il-luais inar cinneadh na teorainneacha casmhóiminte le haghaidh gach giar tiomána i gcomhréir le pointe 4.2.2(c), saineofar tacar sonraí ar leithligh de phointí socraithe le haghaidh chasmhóimint an aonaid atá á thástáil le haghaidh gach giar tiomána aonair bunaithe ar na forálacha seo a leanas:

(i) Saineofar 10 bpointe socraithe ar a laghad le haghaidh chasmhóimint an aonaid atá á thástáil le haghaidh thomhas gach giar tiomána aonair, a bheidh suite ar thaobh na casmhóiminte dearfaí (i.e. tiomána) agus ar thaobh na casmhóiminte diúltaí (i.e. coscánú) trí na forálacha a shainítear i bhfophointí (a) go (e) den phointe seo a chur i bhfeidhm ar an ngiar sonrach.

(j) I gcás na bpointí socraithe casmhóiminte uile a bheidh mar thoradh air sin ag a bhfuil dearbhluach níos airde ná 10 kNm, ní éileofar iad a thomhas le linn na tástála iarbhír le haghaidh an ghiair shonraigh a dhéantar i gcomhréir le pointe 4.2.6.4.';

(12) cuirtear an pointe seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 4.2.6.2.2:

'4.2.6.2.3 Ceanglais maidir le híosmhéid pointí socraithe casmhóiminte

I gcás gach pointe socraithe le haghaidh luas rothlaithe a shainítear i gcomhréir le pointe 4.2.6.2.1, beidh feidhm ag na ceanglais seo a leanas:

(a) I gcás inar 1 líon na bpointí socraithe casmhóiminte bunaidh a shainítear i gcomhréir le pointe 4.2.6.2.2 atá suite ar an taobh dearfach (i.e. tiomáint) agus dar dearbhluach casmhóiminte is ísle ná 10 kNm nó cothrom leis, cuirfear dhá phointe shocraithe casmhóiminte bhreise isteach agus beidh na forálacha seo a leanas acu:

(i) má tá an an pointe socraithe casmhóiminte suite níos airde ná 6.66 kNm, saineofar dhá phointe shocraithe casmhóiminte bhreise nua a bheidh suite ar comhfhad idir an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh agus 0 kNm.

(ii) Má tá an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh suite níos ísle ná 6,66 kNm:

— sainmhíneofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua ag 9,8 kNm.

— má tá an an pointe socraithe casmhóiminte suite níos ísle ná 3.33 kNm, saineofar dhá phointe shocraithe casmhóiminte bhreise nua a bheidh suite ar comhfhad idir an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh agus 9,8 kNm.

— má tá an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh suite níos airde ná 3,33 kNm nó cothrom leis, saineofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua a bheidh suite ar comhfhad idir an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh agus 0 kNm.

(b) I gcás inar 2 líon na bpointí socraithe casmhóiminte bunaidh a shainítear i gcomhréir le pointe 4.2.6.2.2 atá suite ar an taobh dearfach (i.e. tiomáint) agus dar dearbhluach casmhóiminte is ísle ná 10 kNmis nó cothrom leis, beidh feidhm ag na forálacha seo a leanas:

(i) Mura bhfuil aon phointe socraithe casmhóiminte bunaidh ann atá suite níos airde ná 6.66 kNm, saineofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua ag 9,8 kNm.

(ii) Má tá an an pointe socraithe casmhóiminte suite níos airde ná 6.66 kNm agus más ann freisin do phointe socraithe casmhóiminte bunaidh atá suite níos ísle ná 3.33 kNm, saineofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua a bheidh suite ar comhfhad idir na pointí socraithe casmhóiminte bunaidh dearfacha (i.e. tiomáint) is ísle agus is airde.

(iii) Má tá an an pointe socraithe casmhóiminte suite níos airde ná 6.66 kNm agus más ann freisin do phointe socraithe casmhóiminte bunaidh atá suite níos airde ná 3.33 kNm nó cothrom leis, saineofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua a bheidh suite ar comhfhad idir an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh dearfach (i.e. tiomáint) is ísle agus 0 kNm.

(c) I gcás inar 1 líon na bpointí socraithe casmhóiminte bunaidh a shainítear i gcomhréir le pointe 4.2.6.2.2 atá suite ar an taobh dearfach (i.e. tiomáint) agus dar dearbhluach casmhóiminte is ísle ná 10 kNm nó cothrom leis, cuirfear dhá phointe shocraithe casmhóiminte bhreise isteach agus beidh na forálacha seo a leanas acu:

(i) Más ann do phointe socraithe casmhóiminte bunaidh suite níos ísle ná – 6,66 kNm, saineofar dhá phointe shocraithe casmhóiminte bhreise nua a bheidh suite ar comhfhad idir an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh agus 0 kNm.

(ii) Má tá an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh suite níos ísle ná – 6,66 kNm:

— sainmhíneofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua ag – 9,8 kNm.

— má tá an an pointe socraithe casmhóiminte suite níos airde ná – 3,33 kNm, saineofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua a bheidh suite ar comhfhad idir an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh agus – 9,8 kNm.

— má tá an an pointe socraithe casmhóiminte suite níos ísle ná – 3,33 kNm nó cothrom leis, saineofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua a bheidh suite ar comhfhad idir an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh agus 0 kNm.

(d) I gcás inar 2 líon na bpointí socraithe casmhóiminte bunaidh a shainítear i gcomhréir le pointe 4.2.6.2.2 atá suite ar an taobh diúltach (i.e. coscánú) agus dar dearbhluach casmhóiminte is ísle ná 10 kNmis nó cothrom leis, beidh feidhm ag na forálacha seo a leanas:

(i) Mura bhfuil aon phointe socraithe casmhóiminte bunaidh ann atá suite níos ísle ná – 6,66 kNm, saineofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua ag – 9,8 kNm.

(ii) Má tá an an pointe socraithe casmhóiminte suite níos ísle ná – 6,66 kNm agus más ann freisin do phointe socraithe casmhóiminte bunaidh atá suite níos airde ná – 3,33 kNm, saineofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua a bheidh suite ar comhfhad idir na pointí socraithe casmhóiminte bunaidh diúltacha (i.e. coscánú) is airde agus is ísle.

(iii) Má tá an an pointe socraithe casmhóiminte suite níos ísle ná – 6,66 kNm agus más ann freisin do phointe socraithe casmhóiminte bunaidh atá suite níos ísle ná – 3,33 kNm nó cothrom leis, saineofar pointe socraithe casmhóiminte breise nua a bheidh suite ar comhfhad idir an pointe socraithe casmhóiminte bunaidh diúltach (i.e. coscánú) is airde agus 0 kNm.';

(13) i bpointe 4.2.6.4, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an séú mír:

'Coinneofar na pointí oibriúcháin uile ar feadh tréimhse oibriúcháin 5 shoicind ar a laghad. Le linn an aga oibriúcháin sin coinneofar luas rothlaithe an aonaid atá á thástáil ag an bpointe socraithe luais rothlaithe laistigh de lamháltas ±1 % nó 20 rpm cibé acu is mó. Ina theannta sin, le linn na tréimhse oibriúcháin sin, cé is moite den phointe socraithe casmhóiminte is airde agus is ísle ag gach pointe socraithe luais rothlaithe, coinneofar an mheán-chasmhóimint ag an bpointe socraithe casmhóiminte laistigh de lamháltas ±1 % de luach an phointe socraithe casmhóiminte nó ±5 Nm (±2 % de luach an phointe socraithe casmhóiminte nó ±20 Nm i gcás ina mbeidh an t-aonad atá á thástáil ina IEPC le giarbhosca agus/nó difreálach san áireamh) cibé acu is mó.';

(14) i bpointe 4.3.2, cuirtear an mhír seo a leanas isteach:

'I gcás IEPC le giarbhosca il-luais inar cinneadh na teorainneacha casmhóiminte le haghaidh gach giar tiomána i gcomhréir le pointe 4.2.2(c), déanfar an chéim ionramhála ar leithligh le haghaidh gach giar tiomána.';

(15) leasaítear pointe 4.3.3 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na foclaíochta réamhráití:

'Déanfar na sonraí maidir leis an gcuar cúltarraingthe a chinntear i gcomhréir le pointe 4.2.3 a mhodhnú i gcomhréir leis na forálacha seo a leanas i bhfianaise go mbeidh comhartha diúltach ag casmhóimint chúltarraingthe i gcomhréir leis na gnásanna maidir le comharthaí a leagtar síos i bpointe 4.1.9:';

(b) i bhfophointe (4), cuirtear an abairt seo a leanas isteach:

'Beidh comhartha diúltach ag na luachanna seo de chasmhóimint chúltarraingthe fhíorúil i gcomhréir leis na gnásanna maidir le comharthaí a shainítear i bpointe 4.1.9.';

(16) leasaítear pointe 4.3.4 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad na foclaíochta réamhráití:

'Déanfar na sonraí le haghaidh EPMC a chinntear i gcomhréir le pointe 4.2.6.4 a fhadú i gcomhréir leis na forálacha seo a leanas maidir le gach giar tiomána arna thomhas agus maidir le gach ceann den dá leibhéal voltais Vmin,Test agus Vmax,Test ar leithligh freisin:';

(b) Cuirtear an méid seo a leanas in ionad fhophointe 3:

'(3) Ag pointe socraithe luais rothlaithe sonrach, lena n-áirítear na sonraí a tugadh isteach le déanaí i gcomhréir le pointí 1 agus 2 den phointe seo, má fágadh pointe socraithe casmhóiminte a chinntear i gcomhréir le pointe 4.2.6.2.2 (a) go (g) agus (i) ar lár le haghaidh an tomhais iarbhír i gcomhréir le pointe 4.2.6.2.2 (h) nó pointe 4.2.6.2.2(j), déanfar pointe sonraí nua a léiríonn an pointe a fágadh ar lár a ríomh bunaithe ar na forálacha seo a leanas:

(a) Luas rothlaithe: agus luach an phointe socraithe a fágadh ar lár á úsáid don luas rothlaithe.

(b) Casmhóimint: luach an phointe socraithe a fágadh ar lár a úsáid don chasmhóimint

(c) Cumhacht inbhéartóra: luach nua a ríomh trí bhíthin eachtarshuíomh líneach de réir na bhforálacha ina dhiaidh seo san fhophointe seo. Cinnfear paraiméadair líne chúlchéimnithe líneach an mhéid is lú cearnóg (i.e. fána agus idirlíne-y) le haghaidh pointe sonrach a fágadh ar lár bunaithe ar na trí phointe a tomhaiseadh iarbhír (i.e. péirí sonraí casmhóiminte agus cumhachta inbhéartóra) atá suite is gaire don luach casmhóiminte ó fhophointe (b) le haghaidh an phointe socraithe luais rothlaithe chomhfhreagaigh. Cinnfear an luach eachtarshuite le haghaidh na cumhachta inbhéartóra trí chumhacht inbhéartóra an phointe a tomhaiseadh iarbhír atá suite is gaire do luach na casmhóiminte ó fhophointe (b) a ghlacadh mar thúsphointe agus gan ach fána líne chúlchéimnithe líneach an mhéid is lú cearnóg a chur i bhfeidhm.

(d) Le haghaidh luachanna casmhóiminte dearfacha, maidir le luachanna eachtarshuite cumhachta inbhéartóra as a dtagann luachanna níos ísle ná an luach a tomhaiseadh ag an bpointe casmhóiminte iarbhír a tomhaiseadh san áit is gaire don luach casmhóiminte ó fhophointe (b), socrófar na luachanna sin ag an gcumhacht inbhéartóra iarbhír a tomhaiseadh ag an bpointe casmhóiminte san áit is gaire don luach casmhóiminte ó fhophointe (b).

(e) Le haghaidh luachanna casmhóiminte diúltacha, maidir le luachanna eachtarshuite cumhachta inbhéartóra as a dtagann luachanna níos airde ná an luach a tomhaiseadh ag an bpointe casmhóiminte iarbhír a tomhaiseadh san áit is gaire don luach casmhóiminte ó fhophointe (b), socrófar na luachanna sin ag an gcumhacht inbhéartóra iarbhír a tomhaiseadh ag an bpointe casmhóiminte san áit is gaire don luach casmhóiminte ó fhophointe (b).

(f) D'ainneoin na bhforálacha i bhfophointí (d) agus (e), in ionad luachanna eachtarshuite cumhachta inbhéartóra as a dtagann éifeachtúlacht IEPC iomlán (i.e. a chinntear bunaithe ar chumhacht inbhéartóra leictrigh agus ar chumhacht mheicniúil ag seafta aschuir comhpháirte) is airde ná as a dtagann as an dá éifeachtúlacht a leagtar amach i bpointe (i) nó (ii), de réir mar is infheidhme, cuirfear luach nua cumhacht inbhéartóra ar léiriú beacht é ar an éifeachtúlacht:

(i) an éifeachtúlacht atá mar thoradh air sin le haghaidh an phointe oibriúcháin shonraigh sin nuair a chuirtear i bhfeidhm na forálacha maidir le luachanna caighdeánacha a chinneadh i gcomhréir le Foscríbhinn 9

(ii) nó éifeachtúlacht an phointe casmhóiminte a tomhaiseadh iarbhír atá suite is gaire don luach casmhóiminte ó fhophointe (b) arna laghdú 2 phointe céatadáin (e.g. 90,5 %-2 %=88,5 %).';

(17) cuirtear na pointí seo a leanas isteach i ndiaidh phointe 6.4.1:

‘7. Tástáil FCS

7.1 Nós imeachta tástála comhpháirteanna le haghaidh FCS

7.1.1. Cáilíocht bhreosla

Úsáidfear an breosla tagartha mar a leagtar síos i dtábla 8 le haghaidh na tástála a dhéantar i gcomhréir le pointe 7.3.

Tábla 8

Sainmhíniú ar bhreosla tagartha hidrigine

Saintréithe	Aonaid	Teorainneacha		Modh tástála
		Íosmhéid	Uasmhéid	
Innéacs breosla hidrigine	Codán % móil	99,97		(1)
Gáis neamh-hidrigine iomlána	µmol/móil		300	
Liostaí de gháis neamh-hidrigine agus sonraíocht gach éilleáin (6)				
Uisce (H_2O)	µmol/móil		5	(5)
Iomlán na hidreacarbón (2) seachas meatán (coibhéis C1)	µmol/móil		2	(5)
Meatán (CH_4)	µmol/móil		100	(5)
Ocsaigin (O_2)	µmol/móil		5	(5)
Héiliam (He)	µmol/móil		300	(5)
Iomlán na Nítrigine (N_2) agus an Argóin (Ar) (2)	µmol/móil		300	(5)
Dé-ocsaíd charbóin (CO_2)	µmol/móil		2	(5)
Aonocsaíd charbóin (CO) (3)	µmol/móil		0,2	(5)
Iomlán na gcomhdhúil sulfair (4) (H_2bonn S)	µmol/móil		0,004	(5)
Formaildéad (HCHO)	µmol/móil		0,2	(5)
Aigéad formach (HCOOH)	µmol/móil		0,2	(5)
Amóinia (NH_3)	µmol/móil		0,1	(5)
Iomlán na gcomhdhúl halaiginithe (5) (Bonn iain halaigineáite)	µmol/móil		0,05	(5)

(1) Déantar an t-innéacs breosla hidrigine a chinneadh trí ‘iomlán na ngás neamh-hidrigine’ sa tábla seo a dhealú, a luaitear i mól faoin gcéad, ó 100 mól faoin gcéad.
(2) Áirítear speicis orgánacha ocsaiginithe le hiomlán na hidreacarbón seachas meatán.
(3) Ní sháróidh suim CO, HCHO agus HCOOH tomhaiste 0,2 µmol/mol
(4) Ar a laghad, áirítear le hiomlán na gcomhdhúil sulfair H2S, COS, CS2 agus mearcaptan, a fhaightear de ghnáth i ngás nádúrtha.
(5) Déanfar an modh tástála a dhoiciméadú. Is fearr iad na modhanna tástála a shainítear in ISO21087.
(6) Díolmhófar an anailís ar éilleáin shonracha ag brath ar an bpróiseas táirgthe. Soláthróidh monaróir feithicle fáthanna don údarás freagrach as éilleáin shonracha a dhíolmhú.

7.2 Teorainn córais an aonaid atá á thástáil agus tuairiscí ar chomhpháirteanna sonracha

7.2.1 Teorainn córais an aonaid atá á thástáil

Féadfaidh compháirteanna éagsúla trealaimh chúnta gléasra a bheith in aonad CBC atá á thástáil. Leagtar amach na cumraíochtaí ceadaithe i dtábla 9. Tá téarmaíocht na gcomhpháirteanna éagsúla bunaithe ar norm SAE J2615. Tá dhá rud i gcoiteann ag gach cumraíocht FCS:

a) déantar iad a thástáil agus a dheimhniú gan fochóras fuaraithe amuigh mar aonad soláthair cumhachta neamhspleách gan comhpháirteanna leictreacha seachtracha na feithicle nasctha;

b) cuimsíonn siad go léir an fochóras próiseála aeir.

Beidh comhpháirteanna éighníomhacha a d'fhéadfadh difear a dhéanamh d'ídiú breosla CBC mar chuid de CBC an aonaid atá á thástáil nó beidh siad feistithe laistigh den socrú tástála chun cás oibríochta inchomparáide atá cosúil le feithicil a áirithiú.

Socrófar CBC an aonaid atá á thástáil ar an mbinse tástála i gcomhréir leis na ceanglais a leagtar amach i dtábla 9 agus i bpointí 7.2.2 agus 7.2.3. Cinnfear an cineál CBC de réir chumraíocht iarbhír CBC an aonaid atá á thástáil ar an mbinse tástála agus sannfar ceann de na haitheantóirí cineáil 'A', 'B', 'C' nó 'D' i gcomhréir leis na ceanglais a leagtar amach i dtábla 9.

7.2.2 Córais Breosla-Chille gan Fochóras Cóiriúcháin Cumhachta

Mura n-áirítear córas cóiriúcháin cumhachta, cuirfear na modhanna ceartúcháin a leagtar síos i bpointe 7.5 i bhfeidhm chun tionchar an chaillteanais cumhachta de bharr éifeachtúlacht an chórais cóiriúcháin cumhachta a chur san áireamh.

7.2.3 Córais Breosla-Chille gan comhpháirteanna trealaimh chúnta gléasra ídithe cumhachta a áireamh

Cuirfear na modhanna ceartúcháin a leagtar síos i bpointe 7.5 i bhfeidhm chun cuntas a choinneáil ar na comhpháirteanna ídithe cumhachta atá sainordaitheach le haghaidh oibriú CBC agus nach n-áirítear leis an aonad atá á thástáil. Liostófar gach comhpháirt ídithe cumhachta eisiata agus déanfar a nglacadh cumhachta a dhoiciméadú sa doiciméad faisnéise a leagtar amach i bhFoscríbhinn 7.

Tábla 9

Sainiú ar athraitheacha éagsúla CBC (Cineálacha A go D) le haghaidh deimhniúcháin

Fochóras	Comhpháirt	Cuid de CBC					Feistithe le haghaidh tástáil deimhniúcháin			
		Cineál_A	Cineál_B	Cineál_C	Cineál_D		Cineál_A	Cineál_B	Cineál_C	Cineál_D
FPA (FochórasPróiseála Aeir)	Scagaire cáithníní ionraoin	Níl					Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
	Ilphíobán ionraoin	Níl					Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
	Trealamh athluchtaithe aeir iontógála (e.g. turbaluchtaire nó comhbhrúiteoir leictreach)	Tá					Tá			
	Méadar aershreafa (3)	Tá					Tá			
	Obair duchta ionraoin aeir	Níl					Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
	Tostóir ionraoin (3)	Níl					Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
	Fuaraitheoir aeir luchtaithe (3)	Tá					Tá			
	Bogthaisiú (3)	Tá					Tá			

Fochóras	Comhpháirt	Cuid de CBC				Feistithe le haghaidh tástáil deimhniúcháin			
		Cineál_A	Cineál_B	Cineál_C	Cineál_D	Cineál_A	Cineál_B	Cineál_C	Cineál_D
Fochóras bainistíochta teirmí	Gach caidéal/caidéil fuartháin	Tá		Níl, nó go páirteach		Tá		Tá, nó trealamh cille tástála (1) (2) (5)	
	Radaitheoirí	Níl				Trealamh cille tástála (2)			
	Ianmhalartóir (3) (6)	Tá				Tá, nó trealamh cille tástála (2) (3)			
	Gaothrán	Níl				Níl			
Fochóras cóireála uisce	Deighilteoir uisce (3)	Tá				Tá			
	Draeinchomhla (3) (6)	Tá				Tá			
	Ilphíobán sceite	Níl				Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
	Píobáin nasctha	Níl				Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
	Tostóir (3)	Níl				Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
	Píobán sceite	Níl				Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
	Braiteoir H2 Sceite	Níl				Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
Fochóras próiseála breosla	Córas Soláthair Breosla	Níl				Tá, nó trealamh cille tástála (2)			
	Brúrialtán / Insteallaire	Tá				Tá			
	Teasmhalartóir breosla (3)	Tá				Tá			
	Gaireas Athshruthaithe Ghníomhaigh (Comhbhrúiteoir/ Caidéal) (3)	Tá				Tá			
	Gaireas Athshruthaithe Éighníomhaigh (Insteallaire/ Eisiachtóir) (3)	Tá				Tá			
	Scagairí (3)	Tá				Tá			
Fochóras cruaiche breosla-chille	(*)	Tá				Tá			
Fochóras dáilte cumhachta	Comhpháirteanna leictreacha (e.g. cáblaí, lasca, athsheachadáin) (*)	Tá				Tá (4)			
Córas cóiriúcháin cumhachta	Rialtóir voltais (DC/DC) agus/nó tiontaire (DC/AC)	Tá	Níl	Tá	Níl	Tá	Trealamh cille tástála (1) (2)	Tá	Trealamh cille tástála (1) (2)
fochóras rialaithe breosla-chille	Aonad próiseála/ rialaithe	Tá				Tá			
	Bogearraí de leagan sonraithe	Tá				Tá (4)			

(*) gan aon mhiondealú eile
(1) nach cuid den chothromaíocht fuinnimh dheimhnithe é, tabharfar cuntas ar an gcomhpháirt trealaimh chúnta gléasra atá in easnamh trí úsáid a bhaint as na modhanna a leagtar síos i bpointe 7.5
(2) de réir shonraíocht an mhonaróra lena n-áiritheofar fíoroibriú
(3) más infheidhme/suite ar fheithicil CBC faoi seach
(4) ní cheadaítear ach oiriúnuithe chun oibríocht neamhspleách a chumasú
(5) tá comhtháthú míreanna roghnach
(6) féadfaidh sé a bheith ina chuid de fhochóras bainistíochta teirmí nó fochóras cóireála uisce

7.2.4 Tuairisc ar chomhpháirteanna sonracha trealaimh chúnta gléasra

Féadfaidh ilchiorcaid fuartháin a bheith san fhochóras bainistíochta teirmí agus san fhochóras fuaraithe. Is féidir na ciorcaid sin go léir a roinnt ina gcuid laistigh agus lasmuigh.

7.2.4.1 Cuid laistigh den chiorcad fuaraithe

Is éard atá sa chuid laistigh den chiorcad fuaraithe gach cuid den chiorcad fuaraithe atá comhtháite in CBC agus atá mar chuid de fhochóras bainistíochta teirmí an aonaid atá á thástáil.

7.2.4.2 Cuid lasmuigh den chiorcad fuaraithe

Tagraítear do gach páirt den fhochóras fuaraithe nach cuid den aonad atá á thástáil mar fhochóras fuaraithe amuigh, lena n-áirítear na teasmhalartóirí atá comhtháite i bhfonnadh na feithicle agus a d'fhéadfadh a bheith éagsúil de réir an chineáil feithicle nó de réir páirteanna eile nach cuid den aonad atá á thástáil iad.

7.3. Nós imeachta tástála

7.3.1. Cuspóir

Is é cuspóir an nós imeachta tástála deimhniúcháin feidhmíocht agus cumais a dhearbhaíonn monaróir CBC a bhailíochtú, agus an t-ídiú breosla / sreabhadh maise hidrigine a thomhas faoi dhálaí oibriúcháin dea-shainithe áirithe. Is é is aidhm dó sonraí inatáirgthe a ghiniúint, a bheidh oiriúnach mar shonraí ionchuir don uirlis ionsamhlúcháin chun gur féidir ídiú breosla chomhpháirt dheimhnithe fheithicil CBC a thuar.

7.3.2 Paraiméadair oibríochta agus pointí oibriúcháin

Beidh feidhm ag na paraiméadair a leagtar amach i dtábla 10 chun críocha na tástála deimhniúcháin.

Tábla 10

Paraiméadair Oibríochta agus Pointí Oibriúcháin

Ainm / Tuairisc	Sainordaitheach: Tá/Níl	Aonad
Pointe socraithe comhoiriúnúcháin an chórais	Y	kW
fána trasdula choibhneasta rampála aníos pointe shocraithe Féadfaidh an monaróir luach a shonrú le haghaidh fána trasdula choibhneasta rampála aníos pointe shocraithe. Mura sonraítear aon luach úsáidfear an luach réamhshocraithe i gcomhréir le pointe 7.3.4.6.	N	s-1
fána trasdula choibhneasta rampála anuas pointe shocraithe (RTS-DOWN) Féadfaidh an monaróir luach a shonrú le haghaidh fána trasdula choibhneasta rampála aníos pointe shocraithe. Mura sonraítear aon luach úsáidfear an luach réamhshocraithe i gcomhréir le pointe 7.3.4.6.	N	s-1
pointí oibriúcháin: #01 .. #n_{op} OP01, aschur cumhachta leictrí íochtair CBC ag OP #$_{01}$, OPn_{op} pointe oibriúcháin uachtair. Ró amháin sa tábla in aghaidh an phointe. Chun a léiriú an ndéantar tástáil ar OPxx le linn rampála aníos nó rampála anuas, cuirfear iarmhír bhreise i bhfoirm aon charachtair amháin leis na doiciméid faisnéise, ar a mbeidh an litir 'a' le haghaidh pointí oibriúcháin ardaitheacha, agus an litir 'd' le haghaidh pointí oibriúcháin íslitheacha.	Y	kW

Ainm / Tuairisc	Sainordaitheach: Tá/Níl	Aonad
FCS de Chineál A/C (córas cóiriúcháin cumhachta ina chuid den aonad atá á thástáil): Leibhéal voltais íochtair d'aschur córas cóiriúcháin cumhachta $U_{PCS, out, lower}$ ag ar féidir CBC a oibriú ag OPn_{op} gan teorannú srutha. FCS de Chineál B/D (ní cuid é córas cóiriúcháin cumhachta den aonad atá á thástáil): Is sonraíocht ceanglais DC/DC é $U_{PCS, lower}$ a sholáthraíonn an monaróir. Comhlíonfaidh an chill tástála DC/DC an ceanglas sin.	Y	V
FCS de Chineál A/C (córas cóiriúcháin cumhachta ina chuid den aonad atá á thástáil): Leibhéal voltais uachtair aschur córais cóiriúcháin cumhachta $U_{PCS, out, upper}$ ag ar féidir CBC a oibriú ag OPn_{op}. FCS de Chineál B/D (ní cuid é córas cóiriúcháin cumhachta den aonad atá á thástáil): Is sonraíocht ceanglais DC/DC é $U_{PCS, upper}$ a sholáthraíonn an monaróir. Comhlíonfaidh an chill tástála DC/DC an ceanglas sin.	Y	V

7.3.3 Modheolaíocht

Is é is aidhm don nós imeachta tástála deimhniúcháin sonraí statacha a thaifeadadh ar CBCcobhsaithe ag líon áirithe pointí oibriúcháin éagsúla. Sonrófar gach pointe oibriúcháin lena phointe socraithe le haghaidh aschur cumhachta leictrí FCS.

Le linn an deimhnithe, oibreofar CBCfaoi dhálaí caighdeánacha oibríochta, mar a dhoiciméadaíonn an monaróir i gcomhréir le Foscríbhinn 7.

Cinnfear an leibhéal voltais ag an gcomhéadan idir an córas cóiriúcháin cumhachta agus na comhpháirteanna leictreacha seachtracha de réir an leibhéil voltais íochtair agus uachtair mar a shonraítear i dTábla 10 chun an méid seo a leanas a dhéanamh:

$U_{PCS, out} = 0,5 * (U_{PCS, out, upper} + U_{PCS, out, lower})$

I gcás nach n-áirítear an córas cóiriúcháin cumhachta san aonad atá á thástáil, díorthófar $U_{PCS, upper}$ agus $U_{PCS, lower}$ ó na sonraíochtaí ceanglais le haghaidh an tiontaire DC/DC mar a sholáthraíonn an monaróir.

Dearbhóidh an monaróir i gcomhréir le Foscríbhinn 7 coinníollacha teorann réalaíocha le haghaidh ghnáthoibriú CBC le haghaidh úsáid infheithicle.

7.3.4 Tuairisc ar an nós imeachta tástála

Déanfar an nós imeachta tástála ar fad gan bhriseadh agus déanfar an tástáil ar fad a thaifeadadh.

Sonróidh an monaróir an pointe oibriúcháin ag a bhfuil aschur cumhachta leictrí CBC is ísle (OP01) agus is airde (OPn_{op}) atá le tomhas mar raon tástála deimhniúcháin. Cumhdóidh an raon sin an réise iomlán le haghaidh fíoroibriú agus feithicil á cur i bhfeidhm.

7.3.4.1 Sainiú ar phointí oibriúcháin

Déanfar CBC a thástáil ar líon sainithe pointí oibriúcháin, n_{op}, a bheidh cothrom le nó níos mó ná 12.

An pointe oibriúcháin ag a bhfuil aschur cumhachta leictrí CBC is ísle (OP01) agus is airde (OPn_{op}), déanfar é a thomhas go héigeantach.

Dáilfear an líon pointí oibriúcháin atá fágtha laistigh den raon tástála deimhniúcháin. Ní gá do dháileadh pointí oibriúcháin a bheith ar comhfhad ach cumasófar leis idirshuíomh maith an ídithe breosla thar an raon tástála deimhniúcháin iomlán. I limistéir ina bhfuil gaol neamhlíneach ardaithe idir aschur cumhachta CBC agus ídiú breosla, ceadaítear méid céime níos lú idir pointí socraithe.

Saineofar gnás ainmniúcháin na bpointí socraithe oibríochta mar a leanas:

P@OP01: sprioc-aschur cumhachta leictrí CBC ag OP01

P@OPxx: sprioc-aschur cumhachta leictrí CBC ag aon phointe oibriúcháin idir an ceann is ísle agus an ceann is airde agus an t-aitheantóir xx ag rith ó 02 go (n_{op} -1)

P@OPn$_{op}$: sprioc-aschur cumhachta leictrí CBC ag OPn_{op}

Saineofar an t-uasmhéid céime idir dhá phointe oibriúcháin chóngaracha, Step-size$_{max}$, i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$\text{Step-size}_{max} < 0{,}20 * (\text{P@OPn}_{op} - \text{P@OP01})$$

7.3.4.2 Céim cóiriúcháin

Roimh an tástáil iarbhír, oibreofar an córas 60 nóiméad ar a laghad ag an bpointe socraithe comhoiriúnúcháin an chórais. Beidh an pointe socraithe sin (sprioctuach aschuir cumhachta leictrí FCS) idir 40 % agus 60 % den phointe oibriúcháin uachtair le haghaidh deimhniúcháin, OPn_{op}, agus saineoidh an monaróir é.

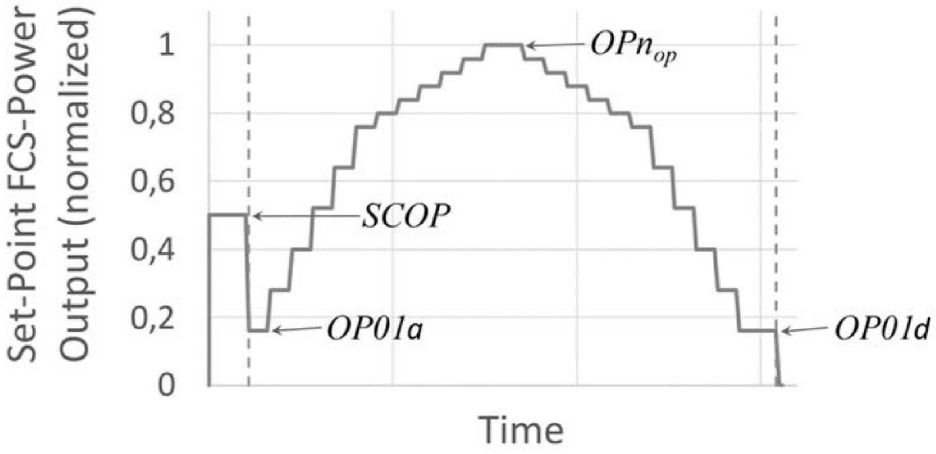
7.3.4.3 Seicheamh na bpointí oibriúcháin

Tosóidh an tsraith ó OP01 agus leanfar ar aghaidh léi in ord ardaitheach suas le OPn_{op} agus ansin ar ais go dtí an pointe oibriúcháin is ísle in ord íslitheach. Braitheann an fad iomlán ar an am cobhsaíochta ag na pointí oibriúcháin aonair.

Léirítear i bhFíor 3 an seicheamh tástála iomlán ar bhealach scéimreach.

Fíor 3

Seicheamh na bpointí oibriúcháin



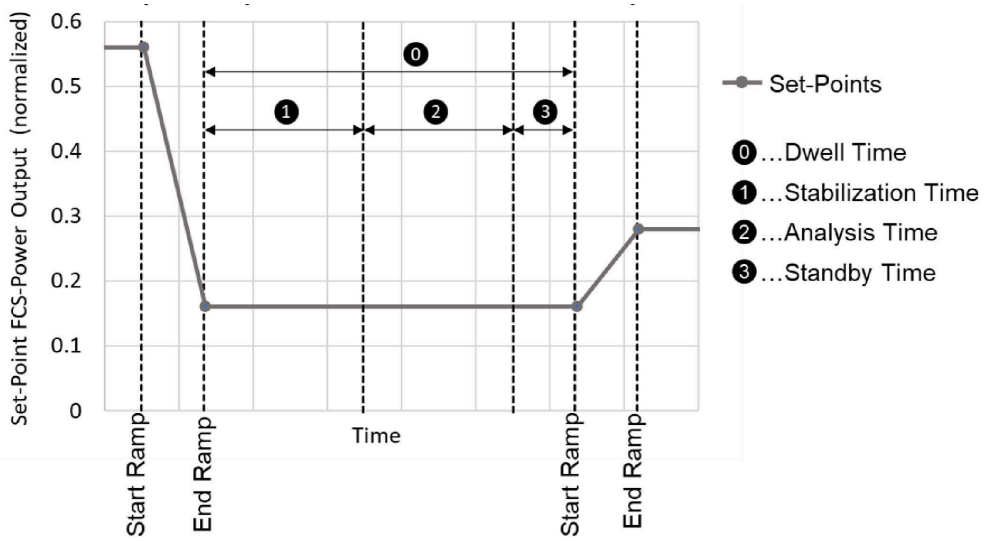
7.3.4.4 Céimeanna atá le déanamh ag gach pointe oibriúcháin

Chun an t-ídiú breosla ag gach pointe oibriúcháin a chinneadh ar bhealach inatáirgthe, saineoidh an monaróir am cobhsaíochta leordhóthanach ag gach pointe oibriúcháin chun cobhsaíocht leordhóthanach an chórais a bhaint amach. Saineofar an t-am cobhsaíochta mar luach aonair le haghaidh gach pointe oibriúcháin atá le tomhas agus beidh sé idir $t_{stab,min}$ = 300 - 1 s agus $t_{stab,max}$ = 1 800 + 1 s. Beidh an dá am cobhsaíochta le haghaidh an phointe oibriúcháin chéanna sa chuid ardaitheach agus íslitheach laistigh de lamháltas 2 shoicind. Tosóidh an t-am cobhsaíochta le haghaidh pointe oibriúcháin tomhaiste díreach tar éis don rampáil ón bpointe socraithe roimhe sin a bheith críochnaithe. Teastaíonn an t-am anailíse chun meánluachanna a fháil ag seachaint torann tomhais agus éifeachtaí inchónaitheacha eile. Dá bhrí sin, socrófar an t-am anailíse ag t_{anlys} = 180 ± 1 s agus tosóidh sé tar éis an ama cobhsaíochta. Comhlíonfaidh na luachanna tomhaiste laistigh den réise ama sin na critéir cobhsaíochta a leagtar amach i bpointe 7.3.4.5 mura gcuirtear i bhfeidhm an t-uas-am cobhsaíochta $t_{stab,max}$ = 1 800 + 1 s. Tar éis an ama anailíse, leanfar an t-am fuireachais a úsáidfear le haghaidh deighilt cheart ón gcéad phointe ualaigh eile agus saineofar an fad mar t_{stb} = 10 ± 1 s.

Léirítear i bhFíor 4 na céimeanna atá le déanamh ag gach pointe oibriúcháin.

Fíor 4

Céimeanna atá le déanamh ag gach pointe oibriúcháin



7.3.4.5 Critéir Cobhsaíochta

Chun méid seasmhachta an ídithe breosla a chinneadh, a mhéadraítear trí bhíthin braiteoir cille tástála ag ionraon breosla CBC (mi_F FCPB mar a shonraítear i bhFíor 5), déanfar cúlchéimniú líneach an mhéid is lú cearnóg, arb í an athróg neamhspleách an t-am agus arb í an athróg spleách an sreabhadh breosla, i gcomhréir le pointí 7.3.6.1 agus 7.3.6.2. Bunaithe ar an anailís chúlchéimnithe, déanfar an dá tháscaire cobhsaíochta seo a leanas a ríomh i gcomhréir le pointe 7.3.6.3:

(a) dearbhluach fhána choibhneasta an mheastacháin, a léiríonn an fhána;

(b) earráid choibhneasta an mheastacháin, a léiríonn méid luaineachtaí na míre a ndearnadh faireachán uirthi.

Ríomhfar luachanna na gcritéar cobhsaíochta i gcomhréir le pointe 7.3.6.3. Measfar an pointe oibriúcháin a bheith cobhsaí má tá an dá tháscaire faoi bhun luach tairsí sonrach laistigh den achar ama anailíse sainithe. Ríomhfar na luachanna tairsí le haghaidh táscairí cobhsaíochta dhearbhluach fhána choibhneasta an mheastacháin agus earráid choibhneasta an mheastacháin araon i gcomhréir leis na luachanna tairsí a leagtar amach i dtábla 11. Chun earráid choibhneasta an mheastacháin a ríomh, saineofar an chumhacht socraithe normalaithe ag aon phointe oibriúcháin i gcomparáid leis an bpointe oibriúcháin is airde mar a leanas:

$$P@OPxx_{norm} = \frac{P@OPxx}{P@OPn_{op}}$$

Tábla 11

Luachanna tairsí

Táscaire:	Luach Tairsí:
Dearbhluach fhána choibhneasta an mheastacháin	7,0E-5 sE-1
Earráid choibhneasta an mheastacháin	$\frac{1}{P@OPxx_{norm}} + 1$

I gcás ina dteipeann ar an gcruthúnas cobhsaíochta ag aon phointe oibriúcháin, athdhéanfar an tástáil le tréimhse cobhsaíochta mhéadaithe nó leis an uastréimhse cobhsaíochta i gcomhréir le pointe 7.3.4.4.

7.3.4.6 Fána trasdula idir dhá phointe oibriúcháin

Déanfar an trasdul ó phointe socraithe amháin go dtí an chéad phointe eile le fána measartha. Sonróidh an monaróir fánaí oiriúnacha maidir le rampáil aníos agus anuas an phointe shocraithe. Is é an cuspóir a bheidh ann fána a shocrú lena n-éascófar cobhsaíocht thapa ar an bpointe oibriúcháin ina dhiaidh sin. Ní bheidh feidhm ag aon srian maidir le luach na fána trasdula ná le cruth na fána sin. I gcás nach sonraíonn an monaróir aon fhána trasdula, socrófar an fhána trasdula choibhneasta ag − 0,002 ± 0,0004 s^{-1} le linn rampáil aníos agus −0.002 ±0.0004 s^{-1}le linn rampáil anuas.

$$RTS = \frac{dP_{el}/dt}{P@OPn_{op}}$$

i gcás inarb amhlaidh:

P_{el}: aschur cumhachta leictrí DC FCS

dP_{el}/dt: fána trasdula phointe oibriúcháin amháin $P_{el,\ 1}$ ag am t_1 go dtí pointe oibriúcháin $P_{el,\ 2}$ ag am t_2. Sa chás go bhfuil an t-am trasdula $dt = t_2 - t_1$ beag go leor chun faillí a dhéanamh ar éifeachtaí neamhlíneachta

$P@OPn_{op}$: sprioc-aschur cumhachta leictrí CBC ag an bpointe oibriúcháin is airde

7.3.4.7 Ídiú tomhaiste breosla agus aschur cumhachta a ríomh

Déanfar aschur cumhachta leictrí agus ráta ídithe hidrigine comhfhreagrach an aonaid atá á thástáil ag gach pointe oibriúcháin aonair a ríomh mar an meán uimhríochtúil thar am anailíse t_{anlys} a shainítear i gcomhréir le pointe 7.3.4.4. Déanfar na meáin uimhríochtúla a ríomh mar a leanas:

$$P_{FCS,\ avg,\ p} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} P_{FCS,\ i,\ p}$$

agus

$$\dot{m}_{F,\ avg,\ p} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} \dot{m}_{F,\ i,\ p}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$P_{FCS,\ avg,\ p}$: meán uimhríochtúil os cionn luachanna taifeadta n laistigh de t_{anlys} den aschur cumhachta leictrí $P_{FCS,i,\ p}$ in kW

$P_{FCS,i,\ p}$: luach taifeadta an aschuir cumhachta leictrí ag a bhfuil uimhir innéacs i in kW.

Braitheann an t-aschur cumhachta seo ar chineál an aonaid mhéadraithe atá á thástáil tar éis an fhocórais dáilte cumhachta (suíomh braiteora: P_el, PDS, mar a léirítear i bhFíor 5) nó an chórais cóiriúcháin cumhachta (suíomh braiteora: P_el, PCS mar a leagtar amach i bpointe 7.4, fíor 5)

$\dot{m}_{F,\ avg,\ p}$ meán uimhríochtúil thar luachanna taifeadta n laistigh de t_{anlys} den sreabhadh breosla $\dot{m}_{F,i,\ p}$ in g/h

$\dot{m}_{F,i,\ p}$:: luach taifeadta den sreabhadh breosla ag a bhfuil uimhir innéacs i in g/h

i: Innéacs pointe sonraí taifeadta aonair 1 go n

p: Innéacs le haghaidh conair ardaitheach (a) nó íslitheach (d) (fágtar ar lár le haghaidh OPn_{op})

n:: an líon luachanna taifeadta le linn na tréimhse meánaithe t_{anlys} a shainítear i gcomhréir le pointe 7.3.4.4.

Ina dhiaidh sin, déanfar meán uimhríochtúil amháin a bheidh mar thoradh air sin le haghaidh an dá luach $P_{FCS,\ avg}$ agus $\dot{m}_{F,\ avg}$ le haghaidh gach pointe oibriúcháin aonair faoi bhun OPn_{op} a ríomh mar mheán uimhríochtúil na meánluachanna ón gcuid ardaitheach agus íslitheach i gcomhréir leis na cothromóidí seo a leanas:

$$P_{FCS,\ avg} = \frac{P_{FCS,\ avg,\ a} + P_{FCS,\ avg,\ d}}{2}$$

agus

$$\dot{m}_{F,\ avg} = \dot{m}_{F,\ avg,\ a} + \frac{\dot{m}_{F,\ avg,\ d}}{2}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$P_{FCS,\ avg,\ a}$: meán uimhríochtúil an aschuir cumhachta leictrí le linn na conaire ardaithí a chinntear i gcomhréir leis an mír roimhe seo in kW

$P_{FCS,\ avg,\ d}$: meán uimhríochtúil an aschuir cumhachta leictrí le linn na conaire íslithí a chinntear i gcomhréir leis an mír roimhe seo in kW

$\dot{m}_{F,\ avg,\ a}$: meán uimhríochtúil den sreabhadh breosla le linn na conaire ardaithí a chinntear i gcomhréir leis an mír roimhe seo in g/h

$\dot{m}_{F,\ avg,d}$: meán uimhríochtúil den sreabhadh breosla le linn na conaire íslithí a chinntear i gcomhréir leis an mír roimhe seo in g/h.

Maidir le On_{op} (pointe oibriúcháin uachtair), ní bhaineann an mheánchéim le hábhar ós rud é nach bhfuil ach aon tomhas amháin ann le haghaidh an phointe oibriúcháin sin.

7.3.4.8 Aschur cumhachta CBC a cheartú maidir le dálaí tagartha

Ceartófar aschur cumhachta tomhaiste CBC P_{FCS} i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$P^*_{FCS} = P_{FCS,avg} + \Delta\eta\ \dot{m}_{F,avg} \frac{NCV_{std,H2}}{3600 \frac{s}{h}}$$

ag a bhfuil:

$$\Delta\eta = k_{load} * (p_{in} - p^*)$$

i gcás inarb amhlaidh:

P^*_{FCS}: Aschur cumhachta leictrí CBC ag dálaí tagartha in kW

$P_{FCS,avg}$: Aschur cumhachta leictrí CBC i gcomhréir le pointe 7.3.4.7 in kW

$\dot{m}_{F,avg}$: Sreabhadh breosla i gcomhréir le pointe 7.3.4.7 in g/h

$NCV_{std,H2}$: Glanluach calrach caighdeánach hidrigine i gcomhréir le pointe 5.3.3.1 in MJ/kg

p^*: Brú faoi dhálaí tagartha ag a bhfuil luach uimhriúil 0,975 bar

p_{in}: Brú aeir iontógála chuig fochóras próiseála aeir an aonaid atá á thástáil ($p_{_A,APS}$ mar a shonraítear i bhFíor 5) i mbar. Déanfar an luach a ríomh mar an meán uimhríochtúil thar an am anailíse t_{anlys} a shainítear i gcomhréir le pointe 7.3.4.4 agus ina dhiaidh sin déanfar an luach a bheidh mar thoradh air sin a mheánú thar an gcuid ardaitheach agus íslitheach (seachas le haghaidh OP@n_{op}) mar a forordaíodh chun ídiú breosla a chur in iúl i gcomhréir le pointe 7.3.4.7.

k_{load}: Grádán na héifeachtúlachta a chinntear i gcomhréir le pointe 7.3.4.8.1 i $mbar^{-1.}$

7.3.4.8.1 Grádán na héifeachtúlachta k_{load}

Cinnfear luach na cumhachta normalaithe trí luach $P_{FCS,avg}$ de phointe oibriúcháin sonrach a roinnt ar luach $P_{FCS,avg}$ le haghaidh OPn_{op}, iad araon díorthaithe i gcomhréir le pointe 7.3.4.7.

Bunaithe ar luach cumhachta normalaithe pointe oibriúcháin shonraigh, cinnfear luach k_{load} ó na sonraí comhfhreagracha i dtábla 12 trí idirshuíomh líneach idir an dá phointe sonraí chóngaracha. I gcás ina bhfuil luach na cumhachta normalaithe níos ísle ná 0,1, úsáidfear luach k_{load} arna shainiú ag 0,1 cumhacht normalaithe.

Tábla 12

Paraiméadair k_{load} mar fheidhm de chumhacht normalaithe

Cumhacht normalaithe [-]	k_{load}
0,1	0,3730
0,2	0,1485
0,5	0,0745
0,8	0,0855
1,0	0,1115

7.3.5 Coinníollacha Tástála

Comhlíonfaidh na dálaí comhthimpeallacha sa chill tástála na critéir íosta agus uasta a leagtar amach i dtábla 13.

Tábla 13

Teorainneacha na ndálaí comhthimpeallacha agus meán le linn na tástála deimhniúcháin

	íosluach	uasluach
Brú comhthimpeallach	90,0 kPa	102,0 kPa
Teocht chomhthimpeallach	288,0 K	298,0 K
Brú ionraoin ocsaídeora (aer)	90,0 kPa	102,0 kPa
Teocht ionraoin ocsaídeora (aer)	288,0 K	303,0 K
Bogthaise Choibhneasta, soláthar Ocsaídeora (aer)	45,0 %	80,0 %

7.3.6 Staidreamh

7.3.6.1 Meánluach agus diall caighdeánach

Déanfar an meánluach uimhríochtúil a ríomh mar a leanas:

$$\overline{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$$

Déanfar an diall caighdeánach a ríomh mar a leanas:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \overline{x})^2}{n-1}}$$

7.3.6.2 Anailís chúlchéimnithe

Déanfar fána an chúlchéimnithe a ríomh mar a leanas:

$$a_1 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \overline{y}) \times (x_i - \overline{x})}{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \overline{x})^2}$$

Déanfar tascradh y an chúlchéimnithe a ríomh mar a leanas:

$$a_0 = \overline{y} - (a_1 \times \overline{x})$$

Déanfar earráid chaighdeánach an mheastacháin a ríomh mar a leanas:

$$SEE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}[y_i - (x_i \bullet a_1 + a_0)]^2}{n}}$$

7.3.6.3 Critéir cobhsaíochta

Ríomhfar dearbhluach fhána choibhneasta an mheastacháin mar a leanas:

$$ARS = |\frac{a_1}{\overline{y}}|$$

Ríomhfar luach earráid choibhneasta an mheastacháin mar a leanas:

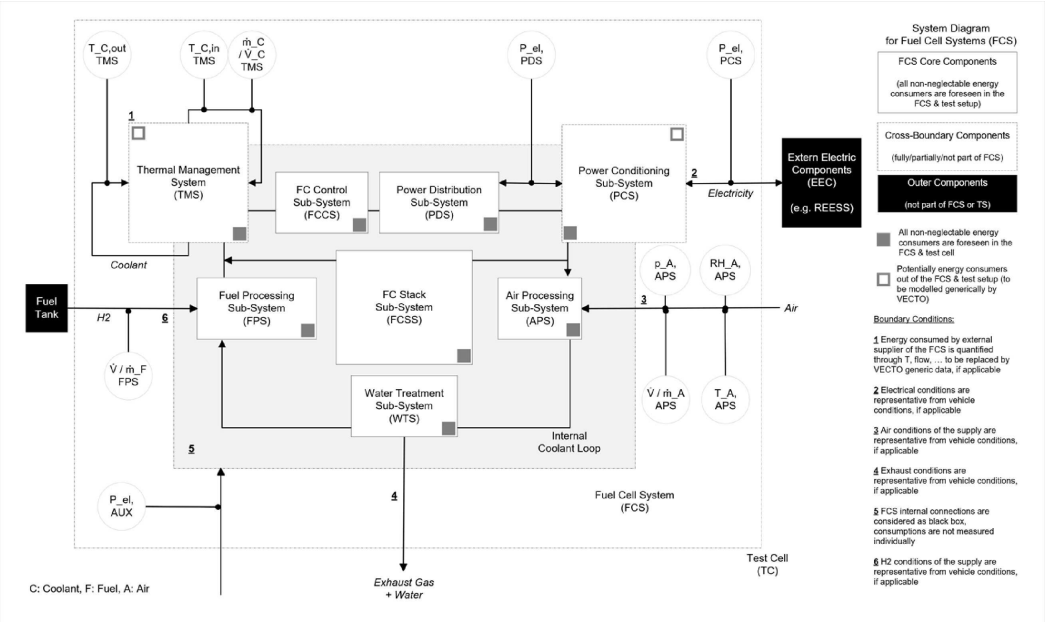
$$REE = |\frac{SEE}{\overline{y}}| \bullet 100\ \%$$

7.4. Doiciméadacht tástála deimhniúcháin

Déanfar na sonraí ábhartha maidir le hin-atáirgtheacht na tástála a dhoiciméadú sa doiciméad faisnéise a leagtar amach i bhFoscríbhinn 7. Déanfar suíomh braiteoirí éagsúla a úsáidtear le haghaidh tástála a shainiú i gcomhréir le sceitse scéimreach CBC ionadaíoch a leagtar amach i bhFíor 5.

Fíor 5

Sceitse scéimreach de CBC ionadaíoch lena n-áirítear suíomh na mbraiteoirí ábhartha



7.5 Aschur cumhachta leictrí éifeachtach a ríomh

Ceartófar aschur cumhachta leictrí an chórais breosla-chille faoi dhálaí tagartha, P^*_{FCS}, a chinntear i gcomhréir le pointe 7.3.4.8, le haghaidh na gcumraíochtaí seo a leanas:

(a) córas cóiriúcháin cumhachta nach cuid de CBC a suiteáladh le haghaidh na tástála deimhniúcháin é;

(b) compháirteanna trealaimh chúnta gléasra ídithe cumhachta nach bhfuil suiteáilte don tástáil deimhniúcháin ar chor ar bith nó nach bhfuil suiteáilte laistigh den aonad atá á thástáil nó atá á gcumhachtú go seachtrach ag bonneagar an bhinse tástála le linn na tástála deimhniúcháin.

7.5.1 Luachanna breise a thaifeadadh

I gcás gach caidéil fuartháin nach bhfuil suiteáilte le haghaidh na tástála deimhniúcháin ar chor ar bith nó nach bhfuil suiteáilte laistigh den aonad atá á thástáil, déanfar na luachanna seo a leanas a thaifeadadh ar leithligh:

$_{C,TMS,in}$ sreabhadh toirte an fhuartháin réamhtheachtach ón bhfochóras bainistíochta teirmí;

$p_{C,TMS,in}$ brú an fhuartháin réamhtheachtach ón bhfochóras bainistíochta teirmí;

$p_{C,TMS,out}$ brú an fhuartháin iartheachtach ón bhfochóras bainistíochta teirmí.

Maidir le gach comhpháirt trealaimh chúnta gléasra ídithe cumhachta a chumhachtaítear go seachtrach le bonneagar an bhinse tástála le linn na tástála deimhniúcháin, déanfar glacadh na cumhachta leictrí, $P_{el,AUX}$, a thaifeadadh ar leithligh.

I gcomhréir le pointe 3.2.2 beidh comhartha dearfach ailgéabrach ag an sreabhadh toirte agus ag glacadh na cumhachta leictrí.

Déanfar gach luach taifeadta a mheánú le haghaidh gach pointe oibriúcháin aonair CBC a thomhaistear i gcomhréir leis an modh a leagtar amach i bpointe 7.3.4.7 tríd an tréimhse mheánaithe shonrach chéanna t_{anlys} a chur i bhfeidhm i gcomhréir le pointe 7.3.4.4.

7.5.2 Cothromóidí le haghaidh ceartúcháin a rinneadh

Déanfar meastóireacht ar gach cothromóid a leanas le haghaidh gach pointe oibriúcháin aonair CBC a thomhaistear i gcomhréir leis an modh a leagtar amach i bpointe 7.3.4.7.

I gcás nach cuid de CBC atá suiteáilte le haghaidh na tástála deimhniúcháin é an córas cóiriúcháin cumhachta, déanfar an t-aschur cumhachta leictrí tomhaiste ag an bhfochóras dáilte cumhachta suímh i gcomhréir leis an sceitse scéimreach de CBC ionadaíoch a leagtar amach i bhfíor 5 a cheartú le haghaidh chaillteanais córais cóiriúcháin cumhachta chineálaigh i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$P^*_{el,PCS} = P^*_{FCS,PDS} \text{ x } eta_{DC/DC}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$P^*_{el,PCS}$ electrical power output at the location PCS in accordance with Figure 5 at reference conditions in kW

$P^*_{FCS,PDS}$ aschur cumhachta leictrí CBC ag an bhfochóras dáilte cumhachta suímh i gcomhréir leis an sceitse scéimreach de CBC ionadaíoch a leagtar amach i bhfíor 5 ag dálaí tagartha a chinntear i gcomhréir le pointe 7.3.4.8 in kW

$eta_{DC/DC}$ is é 0.975 a bheidh mar fhachtóir éifeachtúlachta cineálach an tiontaire DC/DC

I gcás gach caidéil fuartháin nach bhfuil suiteáilte le haghaidh na tástála deimhniúcháin ar chor ar bith nó nach bhfuil suiteáilte laistigh den aonad atá á thástáil, ríomhfar glacadh na cumhachta leictrí i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$P_{el,Cool} = (p_{C,TMS,in} - p_{C,TMS,out}) \times \dot{V}_{C,TMS,in} / eta_{WP,hyd} / eta_{WP,EM}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$P_{el,Cool}$	glacadh cumhachta leictrí an chaidéil fuartháin in kW
$p_{C,TMS,in}$	brú an fhuartháin réamhtheachtach ón bhfochóras bainistíochta teirmí in kPa
$p_{C,TMS,out}$	brú an fhuartháin iartheachtach ón bhfochóras bainistíochta teirmí in kPa
$\dot{V}_{C,TMS,in}$	sreabhadh fuartháin thoirtmhéadrach réamhtheachtach ón bhfochóras bainistíochta teirmí in m3/s
$eta_{WP,hyd}$	is é 0,8 a bheidh mar fhachtóir éifeachtúlachta hiodrálaí cineálaí an chaidéil
$eta_{WP,EM}$	is é 0,8 a bheidh mar fhachtóir éifeachtúlachta cineálach an tiomántáin caidéil leictrigh.

Ríomhfar aschur cumhachta leictrí éifeachtach críochnaitheach CBC a úsáidtear mar ionchur san uirlis ionsamhlúcháin agus gach comhpháirt a ídíonn cumhacht leictreach bhreise á cur san áireamh i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$P^*_{el,FCS,net} = P^*_{el,PCS} + \sum_{i=1}^{n} P_{el,AUX,i} / eta_{DC/DC} + \sum_{j=1}^{o} P_{el,AUX,j} + \sum_{k=1}^{p} P_{el,Cool,k} / eta_{DC/DC} + \sum_{l=1}^{q} P_{el,Cool,l}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$P^*_{el,FCS,net}$	aschur cumhachta leictrí éifeachtach CBC (a úsáidtear mar ionchur san uirlis ionsamhlúcháin) ag dálaí tagartha in kW
$P^*_{el,PCS}$	aschur cumhachta leictrí ag an gcóras cóiriúcháin cumhachta suímh i gcomhréir le Fíor 5 ag dálaí tagartha in kW
$P_{el,AUX}$	glacadh cumhachta leictrí na comhpháirte gléasra nach bhfuil suiteáilte le haghaidh na tástála deimhniúcháin ar chor ar bith nó nach bhfuil suiteáilte laistigh den aonad atá á thástáil nó atá á chumhachtú go seachtrach ag bonneagar an bhinse tástála le linn na tástála deimhniúcháin in kW i gcás ina gcuirfear an difreáil seo a leanas i bhfeidhm:
$P_{el,AUX,i}$	gach comhpháirt atá nasctha le CBC ag an bhfochóras dáilte cumhachta suímh i gcomhréir le Fíor 5 nó trí thiontaire DC/DC ar leithligh; i gcás ina bhfuil i = 1, 2, 3, ... líon uasta n na gcomhpháirteanna sin le cur san áireamh
$P_{el,AUX,j}$	gach comhpháirt atá nasctha le CBC ag an gcóras cóiriúcháin cumhachta suímh i gcomhréir le Fíor 5 nó gan tiontaire DC/DC ar leithligh; i gcás ina bhfuil j = 1, 2, 3, ... uaslíon o na gcomhpháirteanna sin le cur san áireamh
$P_{el,Cool}$	glacadh cumhachta leictrí an chaidéil fuartháin in kW i gcás ina gcuirfear an difreáil seo a leanas i bhfeidhm:
$P_{el,Cool,k}$	gach caidéal fuartháin atá nasctha le CBC ag an bhfochóras dáilte cumhachta suímh i gcomhréir le Fíor 5 nó trí thiontaire DC/DC ar leithligh; i gcás ina bhfuil k = 1, 2, 3, ... uaslíon p na gcomhpháirteanna sin le cur san áireamh
$P_{el,Cool,l}$	gach caidéal fuartháin atá nasctha le CBC ag an gcóras cóiriúcháin cumhachta suímh i gcomhréir le Fíor 5 nó gan tiontaire DC/DC ar leithligh; i gcás ina bhfuil l = 1, 2, 3, ... líon uasta q na gcomhpháirteanna sin le cur san áireamh
$eta_{DC/DC}$	is é 0,975 a bheidh mar fhachtóir éifeachtúlachta cineálach an tiontaire DC/DC.

7.5.3 Ionchur leis an uirlis ionsamhlúcháin

Úsáidfear luachanna aschur cumhachta leictrí éifeachtach $P^*_{el,FCS,net}$ a chinntear i gcomhréir le pointe 7.5.2 iolraithe faoi -1 agus dearbhluachanna an tsreafa breosla a chinntear i gcomhréir le pointe 7.3.4.7 mar ionchur san uirlis ionsamhlúcháin.';

(18) Cuirtear an méid seo a leanas in ionad Foscríbhinn 7:

Foscríbhinn 7

Doiciméad faisnéise le haghaidh FCS

Cumarsáid a bhaineann le: — deonú ([1]) — síneadh ([1]) — diúltú ([1]) — tarraingt siar ([1])	Stampa an údaráis

([1]) [1]scrios mura bhfuil sé infheidhme

deimhnithe maidir le hastaíochtaí CO_2 agus airíonna a bhaineann le hídiú breosla de chóras meaisín leictrigh / IEPC / IHPC Chineál 1 / córas ceallra / córas toilleora / CBC i gcomhréir le Rialachán (AE) 2017/2400 ón gCoimisiún.

Rialachán (AE) 2017/2400 ón gCoimisiún de réir mar is infheidhme an [dáta]

Uimhir dheimhnithe:

Hais:

Cúis leis an síneadh:

Uimh. doiciméid faisnéise:

Saincheist:
Dáta eisiúna:
Dáta an Leasaithe:

de bhun …

Cineál / fine CBC (más infheidhme):

0. GINEARÁLTA

0.1. Ainm agus seoladh an mhonaróra:

0.2. Déantús (trádainm an mhonaróra):

0.3. Cineál FCS:

0.4. Fine FCS:

0.5. Cineál CBC mar aonad teicniúil ar leithligh / Fine CBC mar aonad teicniúil ar leithligh

0.6. Ainmneacha tráchtála (má tá siad ar fáil):

0.7. Modh sainaitheantais na samhla, má tá sé marcáilte ar FCS:

0.8. I gcás comhpháirteanna agus aonaid theicniúla ar leithligh, suíomh an mhairc ceadaithe CE agus modh a ghreamaithe.

0.9. Ainmneacha agus seoltaí na monarchana cóimeála:

0.10. Ainm agus seoladh ionadaí an mhonaróra:

CUID 1

SAINTRÉITHE FÍOR-RIACHTANACHA (MHÁTHAIR) CBC AGUS CINEÁLACHA CBC LAISTIGH D'FHINE FCS

		Máthair-FCS nó cineál FCS	**Baill fine**			
			#1	**#2**	**#3**	…
1.	Ginearálta:					
1.1.	Cumhacht uachtair CBC (cumhacht leictreach uachtair shonraithe san fhíoroibriú): ……kW					
1.2.	Meáchan CBC (lena n-áirítear gach cuid den aonad atá á thástáil): ……kg					
1.3.	Toise seachtrach comhlán CBC (fad, leithead agus airde): …… mm					
1.4.	Raon U_{out} ag comhéadan an aonaid atá á thástáil, bíodh sé PDS, out nó PCS, out (íos/uas): ……V					
1.5.	Raon I_{out} ag comhéadan an aonaid atá á thástáil, bíodh sé PDS, out nó PCS, out (íos/uas): ……A					
1.6.	Raon voltais aschurtha córais cóiriúcháin cumhachta (íos/uas) (*): ……V					
1.7.	Cineál CBC maidir le socrú tástála (**)(A, B, C, D): ……					
2.	Fochóras próiseála aeir:					
2.1.	Comhbhrúiteoir Aeir					
2.1.1.	Déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha……					
2.1.2.	Glacadh cumhachta sa raon tástála deimhniúcháin (íos/uas) ……kW					
2.2.	Gaireas bogthaisithe aeir (*)					
2.2.1.	Déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha: ……					
2.2.2.	Scannán malartaithe bogthaise, déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha: ……					
3.	Fochóras bainistíochta teirmí:					
3.1.	Meáin fuaraithe leachta fuaraithe istigh					
3.1.1.	Déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha……					
3.1.2.	Toilleadh teasa sonrach @345 K: ……J/(kg·K)					
3.1.3.	Dlús @345 K: ……kg/l					
4.	Fochóras cóireála uisce:					
4.1.	Aonad dí-ianaithe					
4.1.1.	Déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha……					
4.1.2.	Meáin fuaraithe ian-seoltachta (ainmniúil/uas) …… mS/cm					
5.	Fochóras próiseála breosla:					
5.1.	Insteallaire breosla nó comhcheangal d'insteallaire/eisiachtóir:					
5.1.1.	Déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha: ……					
5.1.2.	An líon insteallairí: ……					

5.2. Séidire athshruthaithe anóide (*) .....

5.2.1. Déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha (*): .....

6. Fochóras cruaiche breosla-chille:

6.1. Cruach(a) breosla-chille:

6.1.1. Déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha: .....

6.1.2. An líon cruach:.....

6.1.3. Uimhir chille gach cruaiche:.....

6.1.4. Achar dromchla cille gach cruaiche: .....cm^2

6.1.5. Pointe socraithe an tsrutha cruaiche tagartha: .....A

6.1.6. Dáil tagartha (***), teocht $T_{FCSS} = 0.5 \times (T_{C,out,\,FCSS} + T_{C,\,in,\,FCSS})$: .....K

6.1.7. Dáil tagartha (***), brú $p_{A,\,FCSS,\,in}$: .....kPa

6.1.8. Dáil tagartha (***), stócaiméadracht anóide v_{fuel} .....

6.1.9. Dáil tagartha (***), stócaiméadracht catóide v_{Air}.....

6.1.10. Voltas cruaiche ag dáil tagartha gach cruaiche: V

6.1.11. Déanamh/Déanaimh, Cineál/Cineálacha cóimeálacha leictreoide scannáin:.....

7. Fochóras Dáilte Cumhachta:

7.1. Plucóid cumhachta ag an gcomhéadan le fochóras cruaiche breosla-chille (*)

7.1.1. Déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha: .....

8. Fochóras Cóiriúcháin Cumhachta:

8.1. DC/DC (*)

8.1.1. Déanamh/déanaimh, cineál/cineálacha: .....

8.1.2. Ionraon raon voltais / taobh príomhúil (íos/uas): V

8.1.3. Ionraon raon voltais / taobh tánaisteach (íos/uas): V

9. Fochóras Rialaithe Breosla-Chille:

9.1. Dochtearraí, Uimhir Leagain & Tógála:.....

9.2. Crua-Earraí an Aonaid Rialaithe, Déanamh & Cineál: .....

(*) más infheidhme
(**) I gcomhréir le pointe 7.2.1 agus tábla 9 den Iarscríbhinn seo
(***) arna dhearbhú ag monaróir an fhochórais cruaiche breosla-chille

LIOSTA CEANGALTÁN

Uimh.	**Tuairisc:**	**Dáta eisiúna:**
1	Faisnéis ar choinníollacha tástála CBC.....	LL-MM-BBBB
2	Faisnéis faoi choinníollacha teorann oibríochta	LL-MM-BBBB
3	Faisnéis faoi thorthaí tástála deimhniúcháin CBC	LL-MM-BBBB

Ceangaltán 1 le Doiciméad faisnéise FCS

Faisnéis ar choinníollacha tástála FCS:

	luach agus aonad	
Brú comhthimpeallach (dearbh)	XYZ.0	kPa
Teocht chomhthimpeallach	XYZ.0	K
Teocht ionraoin ocsaídeora (Aer)	XYZ.0	K
(Dearbh-)Bhrú ionraoin ocsaídeora (Aer)	XYZ.0	kPa
Bogthaise Choibhneasta, soláthar ocsaídeora / aeir	XY.0	%
Meáin fuaraithe an chiorcaid laistigh: Déanamh: _____, Cineál: _____		
Dlús na meán fuaraithe den chiorcad laistigh @345 K	XY.0	kg/l
Toilleadh teasa sonrach na meán fuaraithe sa chiorcad fuaraithe istigh @345 K	XYZ.0	J/(kg·K)
Pointe socraithe comhoiriúnúcháin an chórais	XYZ.0	kW
Pointe oibriúcháin #01 (OP01):	XYZ.0	kW
Pointe oibriúcháin #2 (OP02):	XYZ.0	kW
Pointe oibriúcháin #xx (OPxx, OP idir OP02 agus OPn_{op}):	XYZ.0	kW
Pointe oibriúcháin #n_{op} (OP@$n_{op,}$ an pointe oibriúcháin is airde):	XYZ.0	kW
FCS de Chineál A/C (córas cóiriúcháin cumhachta ina chuid den aonad atá á thástáil): Leibhéal voltais íochtair d'aschur córais cóiriúcháin cumhachta UPCS,out,lower ag ar féidir CBC a oibriú ag OPnop gan teorainn srutha. FCS de Chineál B/D (ní cuid é córas cóiriúcháin cumhachta den aonad atá á thástáil): Is sonraíocht ceanglais DC/DC é UPCS, lower	XYZ.0	V
FCS de Chineál A/C (córas cóiriúcháin cumhachta ina chuid den aonad atá á thástáil): Leibhéal voltais uachtair d'aschur córais cóiriúcháin cumhachta UPCS,out,upper ag ar féidir CBC a oibriú ag OPnop. FCS de Chineál B/D (ní cuid é córas cóiriúcháin cumhachta den aonad atá á thástáil): Is sonraíocht ceanglais DC/DC é UPCS, upper	XYZ.0	V

Paraiméadair roghnacha a bhaineann le dáil oibríochta:

fána trasdula choibhneasta rampála aníos pointe shocraithe (RTS-UP) (is neasluach é le haghaidh treoshuíomh, féadfaidh an monaróir raon timpeall ar an uimhir sin a shonrú)	XYZ.0	s^{-1}
fána trasdula choibhneasta rampála anuas pointe shocraithe (RTS-DOWN) (is neasluach é le haghaidh treoshuíomh, féadfaidh an monaróir raon timpeall ar an uimhir sin a shonrú)	XYZ.0	s^{-1}

Ceangaltán 2 le Doiciméad faisnéise FCS

Coinníollacha teorann le haghaidh oibríocht CBC i bhfeithiclí a dhearbhaíonn an monaróir:

Glacann / comhlánaíonn an monaróir an tábla seo de réir a sonraíochta oibríochta maidir le hoibriú CBC laistigh d'fheithicil. Tá na sonraíochtaí sa tábla seo a leanas sainordaitheach:

Pointe Oibriúcháin#	paraiméadar	íochtar:		uachtair:	
01	Teocht Chomhthimpeallach	XYZ.0	K	XYZ.0	K
…		XYZ.0	K	XYZ.0	K
n_{op}		XYZ.0	K	XYZ.0	K

01	Brú Comhthimpeallach	XYZ.0	Pa	XYZ.0	Pa
…		XYZ.0	Pa	XYZ.0	Pa
n_{op}		XYZ.0	Pa	XYZ.0	Pa

01	Bogthaise Chomhthimpeallach	XYZ.0	%	XYZ.0	%
…		XYZ.0	%	XYZ.0	%
n_{op}		XYZ.0	%	XYZ.0	%

01	Teocht Fuaraithe Leachta Ionraoin FC-CBC Lipéad de réir Fhíor 5: T_C,in leis an iarmhír bhreise fochórais cruaiche breosla-chille	XYZ.0	K	XYZ.0	K
…		XYZ.0	K	XYZ.0	K
n_{op}		XYZ.0	K	XYZ.0	K

01	Teocht Fuaraithe Leachta Asraon Fhochórais Cruaiche Breosla-Chille	XYZ.0	K	XYZ.0	K
…		XYZ.0	K	XYZ.0	K
n_{op}		XYZ.0	K	XYZ.0	K

01	Coinníollacha teorann breise maidir le hoibriú laistigh d'fheithicil	XYZ.0	Aonad	XYZ.0	Aonad
…		XYZ.0	Aonad	XYZ.0	Aonad
n_{op}		XYZ.0	Aonad	XYZ.0	Aonad

Ceangaltán 3 le Doiciméad faisnéise FCS

Tábla 1

Faisnéis faoi thorthaí tástála deimhniúcháin CBC i bhfoirm meánluachanna uimhríochtúla

OPXXa: ardaitheach OPXXd: íslitheach	01: fad / s	02: Deabhluach fhána chothromaithe an mheastacháin / s^{-1}	03: Earráid choibhneasta an mheastacháin / -	04: Pointe socraithe éilimh cumhachta leictrí le haghaidh CBC ag comhéadan an fhochórais dáilte cumhachtaíon chórais córúcháin cumhachta$^{(a)}$ / kW	05: Pointe socraithe sruthaCBC ag comhéadan an fhochórais dáilte cumhachtaíon chórais córúcháin cumhachta$^{(a)}$/ A	06: Luach próisis seachair cumhachta leictrí CBC ag comhéadan an aonaid atá á thástáil (i.e. fochóras dáilte cumhachta nó córas córúcháin cumhachtaí) / kW	07: Luach próisis sruthaDC ag comhéadan an aonaid atá á thástáil comhéadan (i.e. fochóras dáilte cumhachta nó córas córúcháin cumhachtaí) / A	forchoimséidta	09: Luach próisis voltais ag comhéadan an aonaid atá á thástáil comhéadan (i.e. fochóras dáilte cumhachta nó córas córúcháin cumhachtaí) / V	10: Sreabhadh maise breosla / g/h	...
Pointe socraithe comhoiriúnúcháin an chórais											
OP01a											
OP02a											
OP03a											
Pointe Oibriúcháin..											
OP*n*$_{op}$ $^{(**)}$											
OP*n*$_{op}$*-1d*											
OP*n*$_{op}$*-2d*											
OP*n*$_{op}$*-3d*											
OP..d											
OP01d											

OPXXa: ardaitheach OPXXd: íslitheach	11: Sreabhadh toirte breosla $^{(*)}$ / l/min	12: Brú breosla ag ionraon CBC / kPa	13: Brú breosla ag ionraon FC-CBC^{-1} / kPa	14: Teocht breosla ag ionraon an fhochórais cruaiche breosla-chill^{-1} / K	15: Sreabhadh maise aeir / g/h	16: Sreabhadh toirte aeir $^{(*)}$ / l/min	17: Brú aeir ag ionraon an fhochórais próiseála aeir / kPa	18: Aertheocht ag ionraon an fhochórais próiseála aeir/ K	19: Bogthaise choibhneasta aeir ag ionraon an fhochórais próiseála aeir / %	20: Sreabhadh maise meán fuaraithe ag ionraon an fhochórais bainistíochta teirmi / g/h	...
Pointe socraithe comhoiriúnúcháin an chórais											
OP01a											
OP02a											
OP03a											
Pointe Oibriúcháin..											
OP*n*$_{op}$ $^{(**)}$											
OP*n*$_{op}$*-1d*											
OP*n*$_{op}$*-2d*											
OP*n*$_{op}$*-3d*											
OP..d											
OP01d											

OPXXa: ardaitheach **OPXXd: íslitheach**	21: Sreabhadh toirte meán fuaraithe ag ionraon an fhochórais bainistíochta teirmí (**) / l/h	22: Teocht na meán fuaraithe ag ionraon an fhochórais bainistíochta teirmí / K	23: Teocht na meán fuaraithe ag ionraon an fhochórais bainistíochta teirmí / K	24: Cumhacht leictreach a sholáthraítear do CBC ón gcill tástála ag PDS / kW	25: Cumhacht leictreach a sholáthraítear do CBC ón gcill tástála ag PCS/ kW
Pointe socraithe comhoiriúnúch-áin an chórais					
OP01a					
OP02a					
OP03a					
Pointe Oibriúcháin..					
OPn_{op} (***)					
OPn_{op}-1*d*					
OPn_{op}-2*d*					
OPn_{op}-3*d*					
OP..d					
OP01d					

(*) más infheidhme / inrochtana
(**) más gá sreabhadh maise na meán a ríomh bunaithe ar shreabhadh toirte agus ar dhlús
(***) n_{op}: an líon pointí oibriúcháin éagsúla, is é OPn_{op} an pointe oibriúcháin uachtair le linn deimhniúcháin mar a shonraítear i bpointe 7.3.4.1

Mínithe maidir leis an tábla i gceangaltán 3 a ghabhann le doiciméad faisnéise FCS

Sonraítear suíomhanna braiteoirí ar bhealach scéimreach i bhfíor 5. Is meánluachanna uimhríochtúla iad na luachanna uile - seachas an fad, dearbhluach fhána choibhneasta an mheastacháin agus earráid choibhneasta an mheastacháin - ag gach pointe oibriúcháin a chinntear thar an am anailíse, t_{anlys}, a shainítear i gcomhréir le pointe 7.3.4.4 (i.e. roimh an meánchéim ardaitheach agus íslitheach). Maidir le pointe socraithe comhoiriúnúcháin an chórais, saineofar an t-achar ama meánaithe leis an achar ama céanna agus a shainítear don am anailíse agus beidh sé suite díreach roimh an aistriú chuig OP01a ina dhiaidh sin.

Léirítear íoscheanglais bheachtais na mbraiteoirí le haicmiú de réir cineáil sa cholún faoi seach i dtábla 2. Déantar idirdhealú idir na cineálacha seo a leanas i gcás ina bhfuil an beachtas is airde ag cineál I agus an beachtas is ísle ag cineál III:

Cineál I: beachtas de réir thábla 1 den Iarscríbhinn seo;

Cineál II: beachtas na mbraiteoirí comhtháite agus inrochtana (i.e. tá gach braiteoir comhtháite uathghluaisneach CBC de chineál II);

Cineál III: ní bhaineann le hábhar nó ní shonraítear beachtas: beachtas de réir an dea-chleachtais / na gnáthchéille.

Má thomhaistear an luach céanna le níos mó ná braiteoir amháin, ní dhéanfar ach na huimhreacha arna gcinneadh ag an mbraiteoir leis an mbeachtas níos airde a dhoiciméadú. Má leagtar amach na frásaí ‘más infheidhme’ / ‘más inrochtana’ sa cholún barúla, ní gá aon bhraiteoir breise a shuiteáil.

Tábla 2

Ceanglais cruinnis braiteoirí

#:	Tuairisc:	Aonad:	Cineál:	Barúil:
01	Fad-ama	s	III	tréimhse ama idir idirthréimhsí an phointe socraithe cumhachta/srutha
02	Dearbhluach fhána choibhneasta an mheastacháin	s^{-1}	III	féach pointe 7.3.4.5 den Iarscríbhinn seo: Dearbhluach an Fhána Choibhneasta
03	Earráid choibhneasta an mheastacháin	-	III	féach pointe 7.3.4.5 den Iarscríbhinn seo: Earráid choibhneasta an mheastacháin
04	Pointe socraithe éilimh cumhachta leictrí le haghaidh CBC ag comhéadan an aonaid atá á thástáil	kW	III	pointe socraithe, más infheidhme (athraitheach spleách: PDS,out nó PCS,out) (i gcás gur pointe socraithe é $P_{el)}$
05	Pointe socraithe srutha DC CBC ag comhéadan an aonaid atá á thástáil	A	III	pointe socraithe, más infheidhme (athraitheach spleách: PDS,out nó PCS,out) (i gcás inar pointe socraithe é I_{FCS})
06	Luach próisis aschuir cumhachta CBC ag comhéadan an aonaid atá á thástáil	kW	I	luach próisis, (athraitheach spleách: PDS,out nó PCS,out) lipéad i bhFíor 5: P_el, PDS nó P_el,PCS mura méadraítear go díreach iad, ach má ríomhtar iad ar bhonn luachanna U agus I, comhlíonfaidh braiteoirí U agus I braiteoirí chineál I
07	Luach próisis srutha DC ag comhéadan an aonaid atá á thástáil	A	I	luach próisis (athraitheach spleách: PDS,out nó PCS,out)
08	forchoimeádta			
09	Luach próisis voltais ag comhéadan an aonaid atá á thástáil	V	I	luach próisis (athraitheach spleách: PDS,out nó PCS,out)
10	Sreabhadh maise breosla	g/h	I/III	a thomhaistear (I) nó a ríomhtar (III) trí dhlús agus sreabhadh toirte, lipéad i bhFíor 5: ṁ_F, FPS
11	Sreabhadh toirte breosla	l/nóim;	I	más gá sreabhadh maise na meán a ríomh bunaithe ar shreabhadh toirte agus ar dhlús, seachas sin is féidir é a fhágáil ar lár, lipéad i bhFíor 5: V̇_F, FPS
12	Brú breosla ag ionraon FCS	kPa	I	ag cill tástála comhéadain / aonad atá á thástáil
13	Brú breosla ag inraon FC-CBC	kPa	II	más inrochtana
14	Teocht breosla ag inraon an fhochórais cruaiche breosla-chille	K	II	más inrochtana, nó teocht an bhreosla ag ionraon FCS
15	Sreabhadh maise aeir	g/h	I	a thomhaistear nó a ríomhtar trí dhlús agus sreabhadh toirte (lipéad i bhFíor 5: ṁ_A, APS)

#:	Tuairisc:	Aonad:	Cineál:	Barúil:
16	Sreabhadh toirte aeir	l/nóim;	I	más gá sreabhadh maise na meán a ríomh bunaithe ar shreabhadh toirte agus ar dhlús, seachas sin is féidir é a fhágáil ar lár (lipéad i bhFíor 5: V̇_A, APS)
17	Brú aeir ag ionraon an fhochórais próiseála aeir	kPa	I	lipéad i bhFíor 5: p_A, APS
18	Teocht aeir ag ionraon an fhochórais próiseála aeir	K	I	lipéad i bhFíor 5: T_A, APS
19	Bogthaise choibhneasta aeir ag ionraon an fhochórais próiseála aeir	%	II	bogthaise choibhneasta ag ionraon CBC / ag comhéadan FCS/an fhochórais próiseála aeir; lipéad i bhFíor 5: RH_A
20	Sreabhadh maise na meán fuaraithe ag an bhfochóras bainistíochta teirmí	g/h	II	mura méadraítear é, ríomhtar é trí shreabhadh toirte agus dlús, lipéad i bhFíor 5: ṁ_C, TMS
21	Sreabhadh toirte na meán fuaraithe ag an bhfochóras bainistíochta teirmí	l/u	II	más gá sreabhadh maise na meán a ríomh bunaithe ar shreabhadh toirte agus ar dhlús, seachas sin is féidir é a fhágáil ar lár lipéad i bhFíor 5: V̇_C, TMS
22	Teocht na meán fuaraithe ag ionraon an fhochórais bainistíochta teirmí	K	II	lipéad i bhFíor 5: T_C, in_TMS
23	Teocht na meán fuaraithe ag ionraon an fhochórais bainistíochta teirmí	K	II	lipéad i bhFíor 5: T_C, out_TMS
24	Cumhacht leictreach a sholáthraítear do CBC ón gcill tástála ag PDS / kW	kW	I	suim na cumhachta leictrí uile a sholáthraítear ón gcill tástála atá nasctha le CBC ag an bhfochóras dáilte cumhachta suímh i gcomhréir le Fíor 5 nó trí thiontaire DC/DC ar leithligh;
25	Cumhacht leictreach a sholáthraítear do CBC ón gcill tástála ag PCS	kW	I	gach caidéal fuartháin atá nasctha le CBC ag an PCS suímh i gcomhréir le Fíor 5 nó gan tiontaire DC/DC ar leithligh;
	…			…
	…			*Má tá gá le luachanna eile chun in-atáirgtheacht na tástála a áirithiú, cuirfear na luachanna sin leis chomh maith, lena n-áirítear má tá an fuarú i roinnt ciorcad, agus sa chás sin déanfar gach sreabhadh fuaraithe a dhoiciméadú ar leithligh.*

(19) leasaítear Foscríbhinn 8 mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad an chúigiú fleasc:

'— Céim 5: Cinnfear na saintréithe rólódála ó na sonraí a ghintear i gcomhréir le céim 2. Déanfar an chasmhóimint rólódála agus an luas rothlaithe comhfhreagrach a ríomh mar mheánluachanna thar an raon luais ina bhfuil an chumhacht cothrom le 90 % den chumhacht uasta nó os a chionn sin. I gcás ina mbeidh an chasmhóimint rólódála a bheidh mar thoradh air níos ísle ná an chasmhóimint leanúnach, socrófar an chasmhóimint rólódála ag an gcasmhóimint leanúnach 30 nóiméad a bheidh mar thoradh ar chéim 4. Saineofar an fad rólódála t0_maxP le fad iomlán na tástála a dhéantar i gcomhréir le céim 2 iolraithe faoi fhachtóir 0,25.';

(b) sa séú fleasc, pointe (e)(iii), cuirtear an méid seo a leanas in ionad na cothromóide

'$P_{loss}(T_i,n_j) = \left(1 - n\left(\frac{T_i}{T_{max}}, \frac{n_j}{n_{rated}}\right)\right) \times |T_i| \times n_j \times \frac{2\pi}{60}$':

'$P_{loss}(T_i,n_j) = \left(1 - \eta\left(\frac{T_i}{T_{max}}, \frac{n_j}{n_{rated}}\right)\right) \times |T_i| \times n_j \times \frac{2\pi}{60}$';

(20) leasaítear Foscríbhinn 9 mar a leanas:

(a) i bpointe (2)(a), cuirtear an méid seo a leanas in ionad na cothromóide

'$T_{gbx,l,in}$ (n_{in}, T_{in}, gear) = T_{d0} + T_{d1000} × n_{in} / 1000 rpm + $f_{T,gear}$ × T_{in}':

'$T_{gbx,l,in}$ (n_{in}, T_{in}, gear) = T_{d0} + T_{d1000} x n_{in} / 1000 rpm + $f_{T,gear}$ x $|T_{in}|$';

(b) i bpointe (3)(a), cuirtear an méid seo a leanas in ionad na cothromóide

'$T_{diff,l,in}$ (T_{in}) = η_{diff} × $T_{diff,d0}$ / i_{diff} + (1- η_{diff}) × T_{in}':

'$T_{diff,l,in}$ (T_{in}) = η_{diff} x $T_{diff,d0}$ / i_{diff} + (1 - η_{diff}) x $|T_{in}|$';

(21) leasaítear Foscríbhinn 10 mar a leanas:

(a) leasaítear pointe (1) mar a leanas:

(a) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe (b):

'(b) Beidh an toilleadh ainmniúil cothrom leis an luach in Ah bunaithe ar thoilleadh na gceall aonair a léirítear ar an mbileog sonraí ón monaróir ceall agus socrú na gceall aonair i gcumraíocht chomhthreomhar agus sraithe á bhreithniú. Déanfar an luach don toilleadh iomlán a bheidh mar thoradh air sin a iolrú faoi fhachtóir 0,9.';

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe (d):

'(d) Cinnfear FI-SD i gcomhréir leis na forálacha seo a leanas:

(i) maidir le HPBS i gcomhréir le fophointe (a), ríomhfar na luachanna éagsúla FI-SD tríd an bhfriotaíocht shonrach in [mOhm × Ah] mar a leagtar amach sa tábla seo a leanas a roinnt ar an toilleadh ainmniúil in Ah mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (b) agus an luach a bheidh mar thoradh air sin a iolrú faoin líon ceall atá nasctha i sraith mar a léirítear i gcomhréir le Foscríbhinn 2, pointe 1.3.2, d'Iarscríbhinn 6 – a ghabhann le Rialachán Uimh. 100 ó na Náisiúin Aontaithe:

FI-SD	Friotaíocht shonrach i [mOhm × Ah]
FI-SD R_{I2}	40
FI-SD R_{I10}	45
FI-SD R_{I20}	50

(ii) maidir le HEBS i gcomhréir le fophointe (a), ríomhfar na luachanna éagsúla FI-SD tríd an bhfriotaíocht shonrach in [mOhm × Ah] sa tábla seo a leanas a roinnt ar an toilleadh ainmniúil in Ah mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (b) agus an luach a bheidh mar thoradh air sin a iolrú faoin líon ceall atá nasctha i sraith mar a léirítear i gcomhréir le Foscríbhinn 2, pointe 1.3.2, d'Iarscríbhinn 6 a ghabhann le Rialachán Uimh. 100 ó na Náisiúin Aontaithe:

FI-SD	Friotaíocht shonrach i [mOhm × Ah]
FI-SD R_{I2}	210
FI-SD R_{I10}	240
FI-SD R_{I20}	270
FI-SD R_{I120}	390';

(c) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointí (e)(i) agus (e)(ii):

'(i) Le haghaidh CCAC i gcomhréir le fophointe (a) socrófar na luachanna le haghaidh sruth uasta luchtaithe agus díluchtaithe atá spleách ar leibhéal na staide luchta chuig an sruth faoi seach in A a chomhfhreagraíonn do na rátaí C (nC) a leagtar amach sa tábla seo a leanas:

Staid luchta [%]	C-ráta (nC) le haghaidh sruth uasta luchtaithe	C-ráta (nC) le haghaidh sruth uasta díluchtaithe
0	9,0	0,0
30	9,0	50,0
80	9,0	50,0
100	0,0	50,0

(ii) le haghaidh CCAF i gcomhréir le fophointe (a), socrófar na luachanna le haghaidh sruth uasta luchtaithe agus díluchtaithe atá spleách ar leibhéal na staide luchta ag an sruth faoi seach in A a chomhfhreagraíonn do na C-rátaí (nC) a leagtar amach sa tábla seo a leanas:

Staid luchta [%]	C-ráta (nC) le haghaidh sruth uasta luchtaithe	C-ráta (nC) le haghaidh sruth uasta díluchtaithe
0	0,9	0,0
30	0,9	5,0
80	0,9	5,0
100	0,0	5,0';

(b) cuirtear an méid seo a leanas in ionad phointe (2)(d):

'Cinnfear an fhriotaíocht inmheánach i gcomhréir leis an gcothromóid a leanas:

$$R_{I,Cap} = R_{I,ref} \times \frac{V_{max,Cap} - V_{min,Cap}}{0.55 \times V_{ref}} \times \frac{C_{ref}}{C_{Cap}} \times \frac{1}{n_{ser}}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$R_{I,Cap}$ = Friotaíocht inmheánach [Ohm]

$R_{I,ref}$ = Tagairt d'fhriotaíocht inmheánach dar luach uimhriúil 0,00375 [Ohm]

$V_{max,Cap}$ = Voltas uasta mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (b) thuas [V]

$V_{min,Cap}$ = Voltas íosta mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (c) thuas [V]

V_{ref} = Tagairt don voltas uasta dar luach uimhriúil 2,7 [V]

C_{ref} = Tagairt do thoilleas dar luach uimhriúil 3 000 [F]

C_{Cap} = Toilleas mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (a) thuas [F]

n_{ser} = an líon ceall atá nasctha i sraith mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (a) thuas [-]';

(22) Cuirtear an méid seo a leanas in ionad Foscríbhinn 11:

'Foscríbhinn 11

Luachanna caighdeánacha le haghaidh FCS

Déanfar na céimeanna seo a leanas chun na sonraí ionchuir do CBC a ghiniúint bunaithe ar luachanna caighdeánacha:

(a) Cinnfear na sonraí ionchuir do CBC a cheanglaítear i gcomhréir le Foscríbhinn 15 bunaithe ar aschur uasta cumhachta leictrí CBC i gcomhréir le Foscríbhinn 1, pointe 4.6., d'Iarscríbhinn 6 a ghabhann le Rialachán Uimh. 100 ó na Náisiúin Aontaithe.

(b) I gcás ina bhfuil níos mó ná CBC amháin suiteáilte san fheithicil, dearbhófar an paraiméadar i gcomhréir le fophointe (a) le haghaidh gach CBC aonair ar leithligh agus déanfar na sonraí ionchuir a chinneadh freisin le haghaidh gach CBC aonair ar leithligh i gcomhréir leis an ionchur comhfhreagrach is gá a shainítear i dtábla 11a d'Iarscríbhinn III a ghabhann leis an Rialachán seo).

(c) Déanfar luachanna an tsreafa maise breosla mar fheidhm d'aschur cumhachta leictrí a ríomh bunaithe ar na luachanna éifeachtúlachta cineálacha i gcomhréir leis an tábla seo a leanas:

Cumhacht normalaithe [-]	Éifeachtúlacht [%]
0,01	3,67
0,05	18,33
0,10	36,67
0,125	45,83
0,15	55,00
0,20	54,12
0,25	53,24
0,30	52,35
0,35	51,47
0,40	50,59
0,45	49,71
0,50	48,82
0,55	47,94
0,60	47,06
0,65	46,18
0,70	45,29
0,75	44,41
0,80	43,53
0,85	42,65
0,90	41,76
0,95	40,88
1,000	40,00

(d) Cinnfear luachanna an tsreafa maise breosla agus an t-aschur cumhachta leictrí comhfhreagrach i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$\dot{m}_{fuel} = P_{rated,el} * \frac{P_{norm,i}}{eta_i} * 100 * \frac{3600 \frac{kJ}{h}}{NCV_{std,H2} \frac{kJ}{g}}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$\dot{m}_{fuel}$ = sreabhadh maise breosla [g/h]

$P_{rated,el}$ = aschur uasta cumhachta leictrí CBC mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (a) thuas [kW]

$P_{norm,i}$ = aschur cumhachta leictrí normalaithe CBC le haghaidh gach luach i mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (c) thuas [-]

eta_i = éifeachtúlacht CBC le haghaidh gach luach i mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (c) thuas a chomhfhreagraíonn do $P_{norm,i}$ [%]

$NCV_{std,H2}$ = glanluach calrach caighdeánach hidrigine i gcomhréir le pointe 5.3.3.1 [MJ/kg]

$$P_{FCS,el,i} = P_{rated,el} * P_{norm,i}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$P_{FCS,el,i}$ = aschur cumhachta leictrí CBC [kW]

$P_{rated,el}$ = aschur uasta cumhachta leictrí CBC mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (a) thuas [kW]

$P_{norm,i}$ = aschur cumhachta leictrí normalaithe CBC le haghaidh gach luach i mar a shainítear i gcomhréir le fophointe (c) thuas [-]';

(23) i bhFoscríbhinn 12, cuirtear na pointí seo a leanas isteach:

'5. Córais breosla-chille

5.1 Déanfar gach CBC a mhonarú ar bhealach go mbeidh sé i gcomhréir leis an gcineál formheasta maidir leis an tuairisc a thugtar sa deimhniú agus sna hiarscríbhinní a ghabhann leis. Comhlíonfaidh na nósanna imeachta um chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla na nósanna imeachta a leagtar amach in Airteagal 31 de Rialachán (AE) 2018/858.

5.2 Déanfar seiceáil ar chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla ar bhonn na tuairisce sna deimhnithe agus sna pacáistí faisnéise atá i gceangal leo mar a leagtar amach i bhFoscríbhinn 7.

5.3 Déanfar measúnú ar chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla i gcomhréir leis na coinníollacha sonracha a leagtar síos i bpointe 5.

5.4 Déanfaidh an monaróir comhpháirteanna tástáil gach bliain ar an líon aonad a shonraítear i dtábla 4 bunaithe ar an líon iomlán córas breosla-chille arna tháirgeadh ag an monaróir comhpháirteanna in aghaidh na bliana. Chun na huimhreacha táirgeachta bliantúla a bhunú, ní chuirfear san áireamh ach córais breosla-chille a thagann faoi cheanglais an Rialacháin seo agus nár úsáideadh aon luachanna caighdeánacha ina leith.

Tábla 4

Tástáil chomhréireachta ar mhéid an tsampla

Líon na gcóras breosla-chille ábhartha a táirgeadh an bhliain roimh (**)	Líon tástálacha in aghaidh na bliana
0 – 3 000	1 tástáil amháin gach 3 bliana (*)
3 001 – 6 000	1 tástáil amháin gach 2 bliana (*)
6 001 – 12 000	1
12 001 – 30 000	2
30 001 – 60 000	3
60 001 – 90 000	4
90 001 – 120 000	5
120 001 – 150 000	6
> 150 000	7

(*) Feidhmeofar an tástáil chomhréireachta táirgeachta sa chéad bhliain.
(**) Ní bhreithneofar ach córais bhreosla-chille a thagann faoi cheanglais an Rialacháin seo agus nach bhfuair luachanna caighdeánacha de réir Fhoscríbhinn 11.

5.5 Sainaithneoidh an t-údarás formheasa in éineacht leis an monaróir comhpháirteanna an cineál (na cineálacha) córas breosla-chille atá le tástáil le haghaidh chomhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla. Áiritheoidh an t-údarás formheasa go ndéanfar an cineál/na cineálacha córas breosla-chille roghnaithe a mhonarú de réir na gcaighdeán céanna agus a dhéantar le haghaidh táirgeadh srathach.

5.6 Mura gcomhlíonann toradh tástála arna déanamh i gcomhréir le pointe 5.7 na critéir phasála a leagtar amach i bpointe 5.7.4., déanfar trí aonad bhreise ón gcineál céanna a thástáil. Beidh feidhm ag Airteagal 23 má theipeann ar aon cheann díobh sin.

5.7 Comhréireacht táirgeachta maidir le tástáil córas breosla-chille

5.7.1. Coinníollacha teorann

Beidh feidhm ag na coinníollacha teorann uile a leagtar síos san Iarscríbhinn seo le haghaidh na tástála deimhniúcháin mura sonraítear a mhalairt sa mhír seo.

Ní gá na sonraíochtaí trealaimh tomhais a shainítear i gcomhréir le pointe 3.1 a chomhlíonadh le haghaidh tástáil comhréireachta táirgeachta.

Féadfar an tástáil comhréireachta táirgeachta a dhéanamh le gnáthbhreosla margaidh. Arna iarraidh sin don mhonaróir, áfach, féadfar an breosla tagartha a leagtar amach i bpointe 7.1.1 a úsáid.

5.7.2 Tástáil

Feidhmeofar an nós imeachta tástála i gcomhréir le pointe 7.3.4 de réir na bprionsabal uile a leagtar amach ann ach beidh líon laghdaithe pointí oibriúcháin le tomhas. Mar rogha mhalartach, féadfaidh an monaróir an tacar iomlán pointí oibriúcháin a thomhas ó dheimhniú bunaidh na comhpháirte de réir na bhforálacha agus na gcoinníollacha teorann ceannann céanna a cuireadh i bhfeidhm le linn dheimhniú bunaidh na comhpháirte agus a doiciméadaíodh sa doiciméad faisnéise a leagtar amach i bhFoscríbhinn 7.

Saineofar na spriocphointí oibriúcháin a bheidh le tomhas leis an gcumhacht socraithe normalaithe, $P@OPxx_{norm}$, arna ríomh i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$P@OPxx_{norm} = \frac{P@OPxx}{P@OPn_{op}}$$

i gcás inarb amhlaidh:

P@OPxx: sprioc-aschur cumhachta leictrí CBC ag pointe oibriúcháin áirithe idir an ceann is ísle agus an ceann is airde agus an t-aitheantóir xx ag rith ó 01 go n_{op}

$P@OPn_{op}$: sprioc-aschur cumhachta leictrí CBC ag an bpointe oibriúcháin is airde

Roghnófar na sprioc-phointí oibriúcháin atá le tomhas le haghaidh tástáil comhréireachta táirgeachta as na sprioc-phointí oibriúcháin ó dheimhniú bunaidh na comhpháirte a shainítear i gcomhréir le pointe 7.3.4.1 agus a thaifeadfar sa doiciméad faisnéise a leagtar amach i bhFoscríbhinn 7 le linn dheimhniú na comhpháirte. Saineofar na sprioc-phointí oibriúcháin a bheidh le roghnú leis na luachanna cumhachta socraithe normalaithe i gcomhréir leis na pointí (a) go (e) seo a leanas:

(a) An chéad phointe oibriúchán eile níos ísle ná 0,15 nó cothrom leis

I gcás nach bhfuil aon phointe oibriúcháin níos ísle nó cothrom le 0.15 ann, úsáidfear an pointe oibriúcháin is ísle as na sprioc-phointí oibriúcháin ó dheimhniú bunaidh na comhpháirte.

(b) An chéad phointe oibriúchán eile níos airde ná 0,15

I gcás ina bhfuil an pointe oibriúcháin sin roghnaithe cheana féin le haghaidh comhréireacht táirgeachta faoi phointe (a), úsáidfear an chéad phointe oibriúcháin eile is airde as na sprioc-phointí oibriúcháin ó dheimhniú bunaidh na comhpháirte.

(c) An pointe oibriúcháin is gaire do 0,4

I gcás ina bhfuil an chéad phointe oibriúcháin eile is ísle agus an chéad phointe oibriúcháin eile is airde díreach ar comhfhad le 0.4, úsáidfear an chéad phointe oibriúcháin eile níos ísle le haghaidh tástáil comhréireachta táirgeachta.

I gcás ina bhfuil an pointe oibriúcháin sin roghnaithe cheana féin le haghaidh comhréireacht táirgeachta faoi phointe (b), úsáidfear an chéad phointe oibriúcháin eile níos airde as na sprioc-phointí oibriúcháin ó dheimhniú bunaidh na comhpháirte.

(d) An chéad phointe oibriúcháin níos ísle ná 0,7

I gcás ina roghnófar an pointe oibriúcháin sin le haghaidh comhréireacht táirgeachta faoi phointe (c), úsáidfear an chéad phointe oibriúcháin eile is airde as na sprioc-phointí oibriúcháin ó dheimhniú bunaidh na comhpháirte.

(e) Pointe oibriúcháin cothrom le 1,0

I gcás ina bhfuil an pointe oibriúcháin sin roghnaithe cheana féin le haghaidh comhréireacht táirgeachta faoi phointe (d), ní dhéanfar é a thomhas ach uair amháin.

Agus na sprioc-phointí oibriúcháin le tomhas le haghaidh tástáil comhréireachta táirgeachta, beidh feidhm ag forálacha phointe 7.3.4 lena n-áirítear a fhophointí uile chun luachanna $P_{FCS,\ avg}$ agus $\dot{m}_{F,\ \mathrm{avg}}$ a chinneadh. Sa chomhthéacs sin, measfar gurb é OPn_{op} na sprioc-phointí oibriúcháin a dhéanfar a thomhas leis an gcumhacht socraithe normalaithe 1 agus ní dhéanfar iad a thomhas ach uair amháin agus déanfar gach sprioc-phointe oibriúcháin eile a thomhas faoi dhó (i.e. sa chonair ardaitheach agus íslitheach).

5.7.3 Iarphróiseáil torthaí

Déanfar gach luach $P_{FCS,\ avg}$ a chinntear i gcomhréir le pointe 5.7.2 a phróiseáil i gcomhréir le pointe 7.5 den Iarscríbhinn seo chun na luachanna d'aschur éifeachtach deiridh cumhachta leictrí $P^*_{el,FCS,net}$ a dhíorthú.

Ina dhiaidh sin, déanfar na luachanna $P^*_{el,FCS,net}$ a bheidh mar thoradh air sin agus $\dot{m}_{F,\ \mathrm{avg}}$ a chinntear i gcomhréir le pointe 5.7.2 a cheartú i leith dhiall éiginnteachta an trealaimh tomhais comhréireachta táirgeachta i gcomhréir le pointí (a) go (f):

(a) Ríomhfar an difríocht idir éiginnteacht an trealaimh tomhais i gcéatadán idir cineálcheadú comhpháirte agus tástáil comhréireachta táirgeachta i gcomhréir leis an bhFoscríbhinn seo le haghaidh na gcóras tomhais a úsáidtear le haghaidh sreabhadh srutha, voltais agus maise breosla.

(b) Déanfar an difríocht éiginnteachta i gcéatadán dá dtagraítear i bhfophointe (a) a ríomh le haghaidh léamh anailíseora agus luach uasta calabraithe araon a shainítear i gcomhréir le pointe 3.1 den Iarscríbhinn seo.

(c) Ríomhfar an difríocht iomlán éiginnteachta le haghaidh cumhacht leictreach i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$\Delta u_{P,el,CoP} = \sqrt{\Delta u^2_{U,\mathrm{max}calib} + \Delta u^2_{U,value} + \Delta u^2_{I,\mathrm{max}calib} + \Delta u^2_{I,value}}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$\Delta u_{U,\mathrm{max\ calib}}$	difríocht éiginnteachta i gcomhair luach uasta calabraithe an tomhais voltais [%]
$\Delta u_{U,\mathrm{value}}$	difríocht éiginnteachta i gcomhair léamh anailíseora an tomhais voltais [%]
$\Delta u_{I,\mathrm{max\ calib}}$	difríocht éiginnteachta i gcomhair luach uasta calabraithe an tomhais srutha [%]
$\Delta u_{I,\mathrm{value}}$	difríocht éiginnteachta i gcomhair léamh anailíseora an tomhais srutha [%]

d) Ríomhfar an difríocht iomlán éiginnteachta le haghaidh sreabhadh maise breosla i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$\Delta u_{\dot{m}_{fuel},CoP} = \sqrt{\Delta u^2_{\dot{m}_{fuel},\mathrm{max}calib} + \Delta u_{\dot{m}_{fuel},value}{}^2}$$

i gcás inarb amhlaidh:

$\Delta u_{\dot{m}_{fuel},\mathrm{max}calib}$	difríocht éiginnteachta i gcomhair luach uasta calabraithe an tomhais sreafa maise breosla [%]
$\Delta u_{\dot{m}_{fuel},value}$	difríocht éiginnteachta i gcomhair léamh anailíseoirí an tomhais sreafa maise breosla [%]

e) Ceartófar na luachanna uile de P*el,FCS,net a chinntear i gcomhréir le pointe 7.5 den Iarscríbhinn seo i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$P^*_{el,CoP} = P^*_{el,FCS,net} (1 - \Delta u_{P,el,CoP})$$

i gcás inarb amhlaidh:

$\Delta u_{P,el,CoP}$ difríocht iomlán éiginnteachta i gcomhair cumhacht leictreach i gcomhréir le fophointe (c)

f) Ceartófar na luachanna uile $\dot{m}_{F,\ avg}$ a chinnfear i gcomhréir le pointe 7.3.4.7 den Iarscríbhinn seo i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$m_{F,CoP} = \dot{m}_{F,\ avg} (1 + \Delta u_{\dot{m}_{fuel},CoP})$$

i gcás inarb amhlaidh:

$\Delta u_{\dot{m}_{fuel},CoP}$ difríocht iomlán éiginnteachta i gcomhair sreabhadh maise breosla i gcomhréir le fophointe (d)

5.7.4 Meastóireacht ar thorthaí

I gcás gach sprioc-phointe oibriúcháin le haghaidh tástáil comhréireachta táirgeachta, ríomhfar an t-ídiú breosla sonrach, SFC_{CoP}, ó na luachanna comhfhreagracha $P^*_{el,CoP}$ agus $m_{F,CoP}$ a chinntear i gcomhréir le pointe 5.7.3 trí $m_{F,CoP}$ a roinnt ar $P^*_{el,CoP}$.

Ríomhfar an t-ídiú breosla sonrach cineálcheadaithe, SFC_{TA}, ó shonraí dheimhniú bunaidh na comhpháirte le haghaidh $P^*_{el,FCS,net}$ a chinntear i gcomhréir le pointe 7.5 den Iarscríbhinn seo agus $\dot{m}_{F,\ avg}$ a chinntear i gcomhréir le pointe 7.3.4.7 den Iarscríbhinn seo le haghaidh gach sprioc-phointe oibriúcháin ó dheimhniú bunaidh na comhpháirte a chomhfhreagraíonn do na cinn a cuireadh i bhfeidhm le haghaidh comhréireacht táirgeachta. Ríomhfar luachanna SFC_{TA} trí $\dot{m}_{F,\ avg}$ a roinnt ar luach comhfhreagrach $P^*_{el,FCS,net}$ le haghaidh gach sprioc-phointe oibriúcháin.

Ina dhiaidh sin, ríomhfar an dearbhdhiall coibhneasta le haghaidh gach sprioc-phointe oibriúcháin le haghaidh tástáil comhréireachta táirgeachta i gcomhréir leis an gcothromóid seo a leanas:

$$\text{Dearbhdhiall coibhneasta} = \frac{|SFC_{CoP} - SFC_{TA}|}{SFC_{TA}}$$

Pasáiltear an tástáil maidir le comhréireacht na n-astaíochtaí deimhnithe CO_2 agus na n-airíonna a bhaineann le hídiú breosla nuair is lú ná 0,08 meán an dhearbhdhiallta choibhneasta a chinntear as luachanna dearbhdhiallta aonair gach sprioc-phointe oibriúcháin le haghaidh tástáil comhréireachta táirgeachta.';

(24) i bhFoscríbhinn 13, cuirtear na pointí seo a leanas isteach:

'2. Córais Breosla-Chille

2.1. Ginearálta

Saintréith d'aicme córas breosla-chille (FCS) is ea paraiméadair deartha agus feidhmíochta. Beidh siad sin i gcoiteann ag gach ball den aicme. Féadfaidh monaróir na comhpháirte nó na feithicle a chinneadh cé acu CBC a bhaineann le fine, má chomhlíontar na critéir bhallraíochta a liostaítear san Fhoscríbhinn seo. Formheasfaidh an t-údarás formheasa an aicme ghaolmhar. Cuirfidh an monaróir an fhaisnéis iomchuí a bhaineann le baill na fine ar fáil don údarás formheasa.

2.2 Cásanna speisialta

I roinnt cásanna, féadfaidh idirghníomhaíocht a bheith idir paraiméadair. Cuirfear an méid sin san áireamh chun a áirithiú go n-áireofar CBC a bhfuil saintréithe comhchosúla acu laistigh den aicme chéanna. Sainaithneoidh an monaróir na cásanna sin agus tabharfar fógra ina leith don údarás formheasa. Measfar ansin gur critéar é chun fine nua CBC a chruthú.

I gcás gaireas nó gnéithe, nach liostaítear i bpointe 2.4 den Fhoscríbhinn seo agus a bhfuil tionchar láidir acu ar leibhéal na feidhmíochta agus/nó ar ghiniúint na cumhachta leictrí, sainaithneoidh an monaróir na gairis nó na gnéithe faoi seach bunaithe ar dhea-chleachtas innealtóireachta, agus tabharfar fógra ina leith don údarás formheasa. Measfar ansin gur critéar é chun fine nua CBC a chruthú.

2.3 Coincheap na fine

Sainítear le coincheap na fine critéir agus paraiméadair lena gcuirtear ar chumas an mhonaróra CBC a ghrúpáil ina fhinte ag a bhfuil sonraí comhchosúla nó comhionanna atá ábhartha maidir le hídiú breosla / hidrigine.

2.4 Forálacha speisialta maidir le hionadaíochas

Féadfaidh an t-údarás formheasa teacht ar an gconclúid gurb é tástáil bhreise an bealach is fearr chun paraiméadair feidhmíochta agus ídiú breosla / hidrigine na fine CBC a shaintréithriú. Sa chás sin, cuirfidh an monaróir an fhaisnéis iomchuí isteach chun CBC a chinneadh laistigh den aicme is dóichí a dhéanfaidh ionadaíocht ar an bhfine. Féadfaidh an t-údarás formheasa, ar bhonn na faisnéise sin, teacht ar an gconclúid freisin go gceanglaítear ar an monaróir fine nua CBC a chruthú ina mbeidh níos lú ball d'fhonn a bheith níos ionadaíche.

Má chuimsíonn baill laistigh d'aicme gnéithe eile a d'fhéadfaí a mheas go ndéanann siad difear do na paraiméadair feidhmíochta agus/nó don ídiú breosla / hidrigine, sainaithneofar na gnéithe sin freisin agus cuirfear san áireamh iad agus an mháthairfhine á roghnú.

2.5 Paraiméadair lena sainítear fine FCS

I dteannta na bparaiméadar a liostaítear thíos, féadfaidh an monaróir critéir bhreise a thabhairt isteach lena gceadófar finte a bhfuil a méid níos teoranta a shainiú. Ní gá gur paraiméadair iad na paraiméadair sin a mbíonn tionchar acu ar leibhéal na feidhmíochta agus/nó ar ídiú breosla / hidrigine.

2.5.1. Beidh feidhm ag na critéir seo a leanas maidir le gach ball laistigh d'aicme FCS:

(a) Tá gach ball fine den chineál céanna CBC a shainítear i gcomhréir le tábla 9 den Iarscríbhinn seo.

(b) Cruach Breosla-Chille le lamháltas ±5 % maidir le meáchan & méid agus le lamháltas ±2 % maidir leis an líon ceall agus achar dromchla na gceall.

(c) Córas cóiriúcháin cumhachta (más infheidhme) le lamháltas ±5 %: éifeachtúlacht.

(d) Comhbhrúiteoir aeir le lamháltas ±5 %: éifeachtúlacht.

(e) Taisire (más infheidhme): leagan amach agus toise comhchosúil.

(f) Caidéil (más infheidhme): leagan amach agus toise comhchosúil.

(g) Teasmhalartóirí: leagan amach agus toise comhchosúil.

(h) Plocóidí leictreacha: ceadaítear aon athrú.

(i) Píobánra ceadaítear aon athrú.

(j) Gníomhróirí meán: ceadaítear aon athrú.

(k) Feireadh: ceadaítear aon athrú.

(l) Braiteoirí: Ceadaítear athruithe, má chomhlíontar beachtas an 'máthairbhraiteora' a úsáidtear sa phróiseas deimhniúcháin fós.

(m) An líon íosta pointe oibriúcháin sa raon oibriúcháin dearbhaithe: Beidh 8 bpointe oibriúcháin ar a laghad ag gach CBC laistigh den aicme chéanna FCS, mar a shainítear i gcomhréir le pointe 7.3.4.1, atá suite laistigh dá raon oibriúcháin dearbhaithe aonair atá sonraithe ag an monaróir i gcomhréir le pointe 7.3.4 den Iarscríbhinn seo.

Tar éis formheas a fháil ón údarás formheasa, d'fhéadfadh athruithe teacht ar na comhpháirteanna a leagtar amach i bpointí (a) go (l) má thugtar réasúnaíocht fhónta innealtóireachta chun a chruthú nach ndéanann an t-athrú faoi seach difear diúltach do na paraiméadair feidhmíochta nó don ídiú breosla.

2.6 Rogha na máthairfhine

Beidh máthairfhine aicme amháin CBC ina ball ag a bhfuil an t-aschur cumhachta leictrí éifeachtach foriomlán is airde.';

(25) i bhFoscríbhinn 14, pointe 1.4, tábla 1, cuirtear an ró seo a leanas isteach tar éis an ró 'B':

'F	córas breosla-chille (FCS)';

(26) leasaítear Foscríbhinn 15 mar a leanas:

(a) leasaítear an roinn 'Sraith na bparaiméadar ionchuir le haghaidh Córais mheaisín leictrigh' mar a leanas:

(a) leasaítear tábla 1 mar a leanas:

(1) sa ró 'Modh deimhnithe', an colún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'Tomhaiste', 'Luachanna caighdeánacha";

(2) sa ró 'Tiontaire DcDc san Áireamh', an colún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Socraigh ar 'fíor' i gcás ina bhfuil tiontaire DC/DC ina chuid den chóras meaisín leictrigh, i gcomhréir le pointe 4.1 den Iarscríbhinn seo. I gcás inarb é 'Luachanna caighdeánacha' paraiméadar 'Modh deimhnithe', socrófar an paraiméadar ar 'fíor' i gcónaí';

(b) leasaítear tábla 6 mar a leanas:

(1) sa ró 'Teocht Ionraon an Fhuartháin', an colún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Cinntear i gcomhréir le míreanna 4.1.5.1 agus 4.3.6 den Iarscríbhinn seo.

Sonrófar an t-ionchur mar mheánluach thar an dá leibhéal voltais.';

(2) sa ró 'Cumhacht Fuarúcháin', an colún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Cinntear i gcomhréir le míreanna 4.1.5.1 agus 4.3.6 den Iarscríbhinn seo.

Sonrófar an t-ionchur mar mheánluach thar an dá leibhéal voltais.';

(b) leasaítear an roinn 'Sraith paraiméadar ionchuir le haghaidh IEPC' mar a leanas:

(a) i dtábla 1, cuirtear an ró seo a leanas isteach:

'Scaoileadh Cráige	P565	Boole	[-]	I gcás ina bhfuil IEPC feistithe le feidhmiúlacht lenar féidir, faoi dhálaí oibriúcháin áirithe, gach EM laistigh den chomhpháirt a dhícheangal go meicniúil ón gcuid eile de ghléasra cumhachta na feithicle i dtreo na rothaí, socrófar an t-ionchur sin ar fíor. Féadfar suíomh beacht an dícheangail a lonnú níos iartheachtaí ó sheaftaí aschuir EManna agus féadfar cuid de chodanna giarála IEPC atá á ndícheangal a áireamh.';

(b) i dtábla 2, sa ró 'Uas-Aschur Chasmhóimint an tSeafta', an colún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Roghnach.

I gcás mhótar rotha de chineál deartha IEPC, comhfhreagróidh luach dearbhaithe na casmhóiminte uasta ag seafta aschuir na comhpháirte don chumraíocht a thomhaistear i gcomhréir le pointe 4.1.1.2 den Iarscríbhinn seo (i.e. beidh an luach a dhearbhófar dá dtomhaisfí dhá chomhpháirt den sórt sin dhá oiread níos airde ná dá dtomhaisfí aon chomhpháirt amháin).';

(c) i dtábla 4, cuirtear an méid seo a leanas in ionad an cheannteidil:

'Paraiméadair ionchuir 'IEPC/UasÍosChasmhóimint' le haghaidh gach pointe oibriúcháin, le haghaidh gach leibhéil voltais dá dtomhaistear agus le haghaidh gach giar tiomána dá dtomhaistear (tomhas spleách ar ghiar roghnach i gcomhréir le pointe 4.2.2(c) den Iarscríbhinn seo)';

(d) i dtábla 7, sna rónna 'Teocht Ionraon an Fhuartháin' agus 'Cumhacht Fuarúcháin', an colún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Cinntear i gcomhréir le pointí 4.1.5.1 agus 4.3.6 den Iarscríbhinn seo.

Sonrófar an t-ionchur mar mheánluach thar an dá leibhéal voltais.';

(c) leasaítear an roinn 'Sraith paraiméadar ionchuir le haghaidh Córas ceallra' mar a leanas:

(a) leasaítear tábla 1 mar a leanas:

(1) sa ró 'Toilleadh-Rátaithe', sa cholún 'Tuairisc/Tagairt' cuirtear isteach an téacs seo a leanas:

'I gcás inarb é 'Luachanna caighdeánacha' paraiméadar 'Modh deimhnithe', cinnfear na luachanna sin i gcomhréir le Foscríbhinn 10, pointe (1)(b)';

(2) sa ró 'BoscacomhchumairsanÁireamh', an colún 'Aitheantas Paraiméadair', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'P516.';

(b) leasaítear tábla 4 mar a leanas:

(1) sa ró 'SOC', an colún 'Tuairisc/Tagairt', scriostar an téacs;

(2) sna rónna 'SruthLuchtaitheUasta' agus 'Uas-Sruth Díluchtaithe', an colún 'Tuairisc/Tagairt' cuirtear an téacs seo a leanas isteach:

'I gcás inarb é 'Luachanna caighdeánacha' paraiméadar 'Modh deimhnithe', cinnfear na luachanna sin i gcomhréir le Foscríbhinn 10, fophointe (1)(e), agus beidh réamhchomhartha dearfach ag gach luach.';

(d) sa roinn 'Sraith paraiméadar ionchuir le haghaidh an Chórais toilleora', leasaítear tábla 1 mar a leanas:

(a) sa ró 'Modh deimhnithe', an colún 'Tuairisc/Tagairt', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'Luachanna incheadaithe: 'Tomhas', 'Luachanna caighdeánacha'.';

(b) sa ró 'Friotaíocht Inmheánach', an colún 'Aonad', cuirtear isteach an téacs seo a leanas:

'[mOhm]';

(c) sa ró 'Teocht Tástála', an colún 'Paraiméadar Aitheantais', cuirtear an méid seo a leanas in ionad an téacs:

'P537';

(e) cuirtear an roinn seo a leanas isteach:

'*Sraith paraiméadar ionchuir le haghaidh córas breosla-chille*

Tábla 1

Paraiméadair ionchuir 'Córas breosla-chille/Ginearálta'

Ainm paraiméadair	Aitheantas Paraiméadair	Saghas	Aonad	Tuairisc/Tagairt
Monaróir	P566	licín	-	
Samhail	P567	licín	-	
UimhirDheimhnithe	P568	licín	-	
Dáta	P569	dátaAm	-	Dáta agus am ar cruthaíodh comhpháirt na haise
Leagan Aipe	P570	licín	-	Ionchur sonrach ón monaróir maidir leis na huirlisí a úsáidtear chun meastóireacht a dhéanamh ar shonraí comhpháirte tomhaiste agus chun na sonraí sin a láimhseáil
Modh deimhnithe	P571	teaghrán	-	Luachanna incheadaithe: 'Tomhaiste', 'Luachanna caighdeánacha'
CumhachtRátaitheFCS	P572	slánuimhir	kW	Sainítear i gcomhréir le Foscríbhinn 1, pointe 4.6., d'Iarscríbhinn 6 a ghabhann le Rialachán Uimh. 100 ó na Náisiúin Aontaithe

Tábla 2

Paraiméadair ionchuir 'Córas breosla-chille/LéarscáilBhreosla' le haghaidh gach pointe oibriúcháin dá dtomhaistear

Ainm paraiméadair	Aitheantas Paraiméadair	Saghas	Aonad	Tuairisc/Tagairt
Cumhacht Aschuir	P573	dúbailte, 2	kW	Cumhacht leictreach a sholáthraíonn CBC a chinntear i gcomhréir le pointe 7.5.3
ÍdiúBreosla	P574	dúbailte, 2	g/h	Sreabhadh maise breosla a chinntear i gcomhréir le pointe 7.5.3.'